

Taf. I.

FIG. 1.



FIG. 2.

Gem. u. lith. v. Dr. Jul. Heitzmann

Lith. Anst. v. Appel & Comp. Wien

Die

Krankheiten des weiblichen Geschlechtes

vom

klinischen, pathologischen und therapeutischen Standpunkte aus dargestellt

von

Dr. Hermann Beigel,

Director des Maria-Theresia-Frauen-Hospitals in Wien; früher Professor der medizinischen Fakultät und dirigirender Arzt am Charing-Cross-Hospital, sowie erster dirigirender Arzt am Metropolitan-Free-Hospital in London; Mitglied des königlichen Collegium der Aerzte, der geburtshilflichen und pathologischen Gesellschaft daselbst; Mitglied der Deutschen Leopoldino-Carolinischen Akademie der Naturforscher und der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Ritter des eisernen Kreuzes II. Klasse etc. etc.

Zwei Bände.

Erster Band:

Allgemeiner Theil, Physiologie, Pathologie und Therapie der Menstruation, Krankheiten der Eierstöcke.

Mit einer lithographirten, vier kolorirten Tafeln und 226 Holzschnitten.

Erlangen,
Verlag von Ferdinand Enke.
1874.

Seinem hochverehrten Freunde

Dr. J. Marion Sims,

Arzt am Frauen-Hospitale zu New-York, Mitglied der New-York Academy of medicine, Ritter der Ehrenlegion, ordentliches Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften etc. etc.

dem genialen Operateur und Förderer der gynäkologischen Medizin

widmet dieses Werk

im Gefühle der Bewunderung und Verehrung

hochachtungsvoll

der Verfasser.

Vorwort.

Der Umschwung, welcher sich in jüngster Zeit in den Naturwissenschaften vollzogen und diese ruhmgekrönt von Sieg zu Sieg geführt hat, konnte an der medicinischen Wissenschaft, als Zweig der Naturforschung, unmöglich spurlos vorübergehen. Die mechanische Auffassung hat auch in der Biologie den Weg in einer heilsamen Weise geebnet und der Phrase eine Niederlage bereitet, nach welcher es ihr wohl schwerlich wieder gelingen wird, in der Arena der Wissenschaft mit Aussicht auf Erfolg zu debutiren.

In der Medicin hat sich dieser Einfluss bis in ihr letztes, wichtigstes Ziel, die Therapie, geltend gemacht; die alten nebulösen Vorstellungen sind nur noch in den Köpfen arbeitsscheuer Therapeuten hängen geblieben, während im Allgemeinen die Vorgänge im thierischen Körper, seien sie physiologisch, pathologisch oder therapèutisch, in dem Verhältnisse von Ursache und Wirkung aufgefasst werden. Auf einer solchen Basis lässt sich sicher fortbauen.

In der Gynäkologie, namentlich des Continents, verschafft sich diese Erkenntniss, trotz der Anregung, welche uns von England und Amerika aus geworden, merkwürdigerweise nur langsam Eingang, doch dürfen wir, trotz Alledem, mit Genugthuung auf die Resultate blicken, welche unter dem Einflusse der mechanischen Anschauungen gewonnen worden sind. Krankheiten, denen wir noch vor wenigen Jahren machtlos gegenübergestanden haben, bekämpfen wir heute erfolgreich, Leiden welche allen internen Mittel mit Beharrlichkeit Trotz geboten, weichen heute vor unsern mechanischen Eingriffen zurück und die letzteren sind es, welche der gynäkologischen Medicin eine Bedeutung beilegen, auf welche sie vor noch wenigen Jahren durchaus keinen Anspruch hatte, eine Bedeutung, welche um so grösser und wichtiger erscheint, als die gynäkologischen Fälle ein sehr beträchtliches Contingent für die tägliche Beschäftigung des praktischen Arztes stellen. Seinen Bedürfnissen zu genügen, ihn mit den diagnostischen Methoden, wie sie sich in der neuesten Zeit so zweckmässig gestaltet, vertraut zu machen und mit den therapeutischen Manipulationen, wie sie sich auf Grundlage

der mechanischen Anschauung in so epochemachender und erfolgreicher Weise herausgebildet, ist ein Hauptzweck dieses Werkes, dessen ersten Theil ich hiermit der Beurtheilung meiner Fachgenossen übergebe.

Ein fast zehnjähriger Aufenthalt in der volkreichsten Stadt der Erde und eine achtjährige Thätigkeit in einem der besuchtesten Hospitäler der britischen Hauptstadt hat mich in den Stand gesetzt, die in der Gynäkologie vorkommenden Krankheitsformen aus eigener Anschauung kennen zu lernen und sie diesem Werke zu Grunde zu legen. Allein der individuelle Gesichtskreis bleibt, selbst bei der grössten persönlichen Erfahrung, immerhin beschränkt und vergrössert sich erst im Vergleiche mit der Erfahrung und den aus derselben gewonnenen Anschauungen Anderer. Diese Methode habe ich denn auch festzuhalten versucht. Wo es anging, sind wichtige Fälle, Manipulationen etc. durch Illustrationen veranschaulicht worden, gegen welche die deutlichsten und umständlichsten Beschreibungen zurücktreten müssen, da sie immerhin zu Missverständnissen und falschen Auffassungen führen können.

Ich erfülle daher nur eine angenehme Pflicht, wenn ich Herrn Hofrath Prof. Dr. Hyrtl, meinem genialen und verehrten Lehrer, den innigsten Dank für die Freundlichkeit und Bereitwilligkeit ausspreche, mit welcher er mir die Benutzung des hiesigen anatomischen Museums gestattet und die Erlaubniss ertheilt hat, diejenigen seiner kostbaren Präparate zeichnen zu lassen, welche mir für meine Zwecke wichtig schienen. Diese, so wie der grösste Theil der übrigen Zeichnungen, für deren Herstellung der Herr Verleger keine Opfer gescheut hat, sind von Herrn Dr. Julius Heitzmann, ein anderer Theil von dem berühmten anatomischen Zeichner Mr. Burgess in London angefertigt worden*).

So möge sich dieses Werk nützlich erweisen und Freunde verschaffen, von deren leidenschaftsloser Beurtheilung ich zu erfahren hoffe, ob ich dem mir gesteckten Ziele einigermaassen nahe gekommen bin.

Wien im November 1873.

Dr. Hermann Beigel.

*) Sämmtliche in diesem Werke beschriebenen Instrumente sind beim hiesigen Instrumentenmacher Reiner (Van Swietengasse Nr. 10) vorräthig.

Inhaltsverzeichniss.

Allgemeiner Theil.

Seite

Verzeichniss der Tafeln und Abbildungen.

Holzschnitte.

Allgemeiner Theil.

I. Einleitende Bemerkungen.

Das Geschlechtsleben des Weibes und die Einflüsse, denen es unterworfen ist. — Menstruation. — Conception. — Klimakterische Zeit. — Kleidung. —

Als die Psychologie noch von den Philosophen vorgetragen wurde, welche die Phänomene des Geisteslebens gänzlich unabhängig von der Gehirnthätigkeit betrachtet haben, als man noch nicht daran dachte, die Seelenthätigkeit als die Summe der Functionen des Gehirnes aufzufassen, als man letzteres vielmehr nur für das Vehikel ansah, dessen sich die Seele als zeitigen Wohnsitz bedient, unterschied man eine weibliche und eine männliche Seele als zwei von einander verschiedene Wesen und machte diesen Unterschied so zu sagen zur Hauptbasis der Differenz zwischen männlichen und weiblichen Individuen überhaupt.

Gewiss kann es nicht geläugnet werden, dass die Gedankenrichtung des Weibes sich von der des Mannes wesentlich unterscheidet. Wir vermissen in ihr im Allgemeinen sowohl die Tiefe als den Umfang, sie ist weder so kritisch noch so ausdauernd als es die des Mannes ist, wird aber durch die Region des Empfindens so compensirt, dass das Gefühlsleben des Mannes mit dem des Weibes durchaus keinen Vergleich aushält.

Trotz alledem müsste es als ein gewagtes Unternehmen angesehen werden, wollte man heute noch, nachdem bessere Anschauungen über das Wesen der Seele Platz gegriffen haben, und die Psychologie mit der physiologischen Thätigkeit des Gehirnes, soweit dieselbe bis heute erforscht ist, identisch geworden, den Unterschied zwischen männlicher und weiblicher geistiger Arbeit in der oben bezeichneten Weise festhalten. Denn es darf nicht vergessen werden, dass die weibliche Erziehung von Kindesbeinen an eine von der männlichen total verschiedene ist. Diess bezieht sich nicht nur auf die Ausbildung der Körpertheile sondern namentlich auch auf die Thätigkeit des Gehirnes, welcher in den Schulen sowohl wie in den Familienkreisen eine gänzlich verschiedene Richtung gegeben wird.

Mit Beendigung der Elementarschule, und im besten Falle einer Lehranstalt für Mädchen, schliesst im Allgemeinen für das weibliche Geschlecht die systematische Ausbildung zu einer Zeit ab, wo das Gehirn für Eindrücke

am empfänglichsten ist. Die ernsten klassischen, sowie die später erfolgenden, Fachstudien bleiben ihm verschlossen, und während die männliche Jugend lernend den Geist übt und im späteren Berufe das Gelernte anzuwenden und Neues zu schaffen hat, setzt sich die geistige Sphäre des Weibes doch aus mehr oder minder oberflächlichen, trivialen, wenig Nachdenken erfordernden Momenten zusammen, die durchaus nicht geeignet sind, die Verstandeskräfte mehr als oberflächlich anzuspannen. —

Wenn demnach Anatomen wie Hyrtl[1]), Huschke[2]), Parchappe[3]), Meynert[4]), Broca[5]) u. A. nachgewiesen haben, dass das weibliche Gehirn um mehrere Unzen leichter als das des Mannes sei, so lässt sich nach dem, was wir heute über das Verhältniss der Uebung eines Organs zu seinem Umfange wissen und auf Grundlage der jüngst so berühmt gewordenen Lehre Darwin's behaupten, dass sich dieser Gewichtsunterschied wahrscheinlich sehr reduciren würde, wenn man dem weiblichen Geschlechte von Jugend auf die Gelegenheit böte, das Gehirn in so permanenter und systematischer Thätigkeit zu erhalten, als es bei den Männern der Fall ist.

Dasselbe kann bis zu einem gewissen Grade auch von der Behauptung gesagt werden, welche Quetelet[6]) über die Körperhöhe und das Körpergewicht der beiden Geschlechter anführt; wir sagen: bis zu einem gewissen Grade, weil hier die Uebung allein wohl nicht hinreichen würde, den Unterschied auszugleichen, da es ein ziemlich allgemeines Gesetz in der Natur zu sein scheint, demzufolge die weiblichen Individuen den männlichen an Grösse und Stärke des Körpers nachstehen.

Auch die Künstler haben diesem Unterschiede in den beiden vollendetsten Repräsentanten menschlicher Körperschönheit Rechnung getragen, indem sie der Venus $7^1/_2$, dem Apollo hingegen 8 Köpfe und einige Minuten gegeben haben. Nach Quetelet stellt sich das Körpergewicht der beiden Geschlechter in den verschiedenen Lebensaltern folgendermassen heraus:

---

1) Hyrtl, J., Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Wien. 1873 p. 771.

2) Huschke, E., Schädel, Hirn und Seele des Menschen und der Thiere nach Alter, Geschlecht und Raçe. Dargestellt nach neuen Methoden und Untersuchungen. Jena, 1854. in Folio p. 48; 60.

3) Parchappe, Recherches sur l'encéphale, sa structure, ses fonctions et ses maladies. Premier mémoire. Paris 1836. p. 69.

4) Meynert, Th., Das Gesammtgewicht und die Theilgewichte des Gehirnes in ihren Beziehungen zum Geschlechte, dem Lebensalter und dem Irrsinn. . . — Vierteljahrschrift für Psychiatrie in ihren Beziehungen zur Morphologie und Pathologie des Central-Nervensystems, der physiologischen Psychologie, Statistik und gerichtlichen Medicin. Herausgegeben von Max Leidesdorf und Theodor Meynert. Tom. I. (Neuwied & Leipzig 1867.) p. 125 und 155.

5) Broca, P., Sur le volume et la forme du cerveau suivant les individus et suivant les races. — Mémoires d'Anthropologie. Tom. I (Paris 1871.) p. 167.

6) Quetelet, A., Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme. Bruxelles 1870. p. 215.

Alter.	Männer. Höhe. Meter.	Männer. Gewicht. Kilogramm.	Frauen. Höhe. Meter.	Frauen. Gewicht. Kilogramm.
bei der Geburt	0,500	3,20	0,490	2,91
mit 5 Jahren	0,988	15,77	0,974	14,36
„ 10 „	1,275	24,52	1,248	23,52
„ 15 „	1,546	43,62	1,499	40,37
„ 20 „	1,674	60,06	1,572	52,28
„ 25 „	1,680	62,93	1,577	53,28
„ 30 „	1,684	63,65	1,579	54,33
„ 40 „	1,684	63,67	1,579	55,23
„ 50 „	1,674	63,46	1,5 6	56,16
„ 60 „	1,639	61,94	1,516	54,30
„ 90 „	1,613	57,83	1,505	49,34

Bezüglich des Unterschiedes im Gewichte des Gehirnes des Mannes und des Weibes hat Huschke die von Tiedemann und Peacock gefundenen Resultate in folgender Tabelle zusammengestellt:

Lebensjahr	beim Manne Gramm	beim Weibe Gramm	Differenz Gramm
zwischen dem 10. und 20.	1411	1219	192
„ „ 20. „ 30.	1419	1260	159
„ „ 30. „ 40.	1424	1272	152
„ „ 40. „ 50.	1406	1272	134
„ „ 50. „ 60.	1398	1239	159
„ „ 60. „ 70.	1291	1219	82
„ „ 70. „ 80.	1254	1129	125
„ „ 80. „ 90.	1303	1186	117

Dieser Unterschied ist allerdings nicht nur bei den beiden Geschlechtern der europäischen Völkerschaften constatirt, findet vielmehr auch bei ausser-europäischen Raçen in folgender Weise[1]) statt:

	Weib		Mann
Asiatische Kaukasier	1	zu	1,270
Europäer	1	„	1,168
Mongolen	1	„	1,129
Malayen	1	„	1,082
Amerikaner	1	„	1,079
Neger	1	„	1,071

[1]) Huschke Op. cit.

Dieses Verhältniss scheint sich bis hinauf ins Greisenalter zu erhalten. In dieser Beziehung ist folgende von Geist aufgestellte Tabelle von Interesse:

Tabelle über das Gewicht des Gehirnes alter Personen, von Geist[1]).

Männer.

Alter.	Pfund.	Unzen	Skrupel.	Körperbeschaffenheit.
59	3	11 1/2	1	Sehr mager.
67	3	5	—	korpulent.
67	3	5	—	—
71	3	3	10	mager.
76	3	5 1/2	8	korpulent.
76	3	4 1/2	2	korpulent.
82	3 1/2	6 1/2	1	mager.
83	3	6 1/2	6	mager.
85	3	—	3	korpulent.
88	2	11 1/2	—	Sehr mager.

Frauen.

Alter.	Pfund.	Unzen.	Skrupel.	Körperbeschaffenheit.
52	3	7 1/2	1 1/2	mager.
58	2	11 1/2	3	—
63	2	11	14 1/2	—
68	2	10 1/2	38	—
74	2	9	8	korpulent.
76	3	3	3 1/2	—

Aus der vorletzten Tabelle zieht Huschke den Schluss, „dass in dem Verhältnisse, als die Vollkommenheit der Raçe zunimmt, auch der Abstand der Geschlechter in Beziehung auf den Inhalt der Schädelhöhle steigt, und namentlich der Europäer die Europäerin weit mehr überragt als der Neger die Negerin“.

Dieser vollkommen richtige Schluss stimmt mit demjenigen überein, was wir soeben über die Veranlassung dieses Unterschiedes gesagt haben. Je mehr wir zurückgehen in die ungebildeten oder uncivilisirten Raçen, desto mehr wird die Arbeit des Weibes, sowohl in geistiger als auch körperlicher Beziehung, der des Mannes ähnlich und die Veranlassung für die verschiedene Ausbildung, des Körpers sowohl als des Geistes, fällt zum grössten Theile fort.

Ganz anders verhält sich die Sache, wenn wir die Verschiedenheit zwischen männlichen und weiblichen Individuen vom rein anatomisch-physiologischen Standpunkte auffassen und die Resultate erwägen, welche wir durch

---

1) Die Anthropologie von Karl Schmidt. Dresden 1865. p. 321.

Berücksichtigung in der Verschiedenheit des Baues und der Entwickelung, sowie der durch diese Verschiedenheit bedingten Functionen erzielen. Schon bei oberflächlicher Betrachtung ist es nicht schwer einzusehen, dass der männliche Körper für das active, der weibliche für ein passives Leben eingerichtet ist, oder, da wir die Zweckmässigkeit in der Natur zum wenigsten nicht als a priori ausgemacht voraussetzen wollen, formuliren wir den Satz lieber so, dass das männliche Individuum aus anatomisch-physiologischen Gründen im Stande ist, ein actives Leben zu führen, während das Weib aus denselben Gründen sich mehr auf die Passivität beschränken muss.

Im Leben des Weibes treten drei Phänomene zu Tage, welche die Hauptperioden begränzen, in welche dasselbe abgetheilt werden kann. Diese Phänomene, sind von der allergrössten Bedeutung, da sie nicht selten nicht nur die Gesundheit sondern sogar das Leben des Individuums bestimmen. Sie werden daher im Verlaufe unserer Auseinandersetzung die Hauptgegenstände der Betrachtung sein müssen, weil eben von ihrem normalen Eintritte des Weibes gesunde Existenz abhängt, während ihr abnormes Erscheinen zu den meisten Krankheiten Veranlassung giebt, denen das weibliche Geschlecht unterworfen ist, wir meinen:

1) die Menstruation,
2) die Entwicklung und zu Tage Förderung eines neuen Individuums, d. h. Schwangerschaft und Geburt,

und endlich

3) das Aufhören des weiblichen Geschlechtslebens oder der Eintritt der klimakterischen Zeit.

Die erste Periode des weiblichen Lebens können wir die **Periode der Vorbereitung** nennen. Sie umfasst den Lebensabschnitt von der Geburt bis zur Geschlechtsreife, wie sie sich, der bisherigen Anschauung gemäss, durch die Menstruation kundgibt. In ihr entwickelt sich das weibliche Kind dem männlichen so ziemlich gleich. In der äusseren Erscheinung eines männlichen und weiblichen Individuums fällt in den ersten Lebensjahren kaum ein Unterschied auf, und da die Erziehung hier noch keinerlei bestimmenden Einfluss übt, so geht die Entwickelung bei Beiden ziemlich ungehindert in derselben Weise fort. Beide ergötzen dieselben Spiele, derselben Ausgelassenheit geben sich Beide hin, und erst in den späteren Abschnitten der ersten Entwicklungsperiode stellt es sich in den meisten Fällen heraus, dass die Entfaltung der geistigen Sphäre bei den Mädchen viel weiter fortgeschritten erscheint, als es bei den Knaben der Fall ist. Dieses Verhältniss bleibt eine lange Zeit so bestehen, bis die geistige Entwicklung des Jünglings mit Riesenschritten voranschreitet und das Weib auf derjenigen Stufe zurücklässt, welche nunmehr den Ausdruck ihres geistigen Werthes bildet.

Es ist eine täglich zu machende Beobachtung, dass eine 17—18jährige Dame in der vollsten Blüthe der Entfaltung, ihres Körpers sowohl als ihrer

Seele, steht, während ein junger Mann in demselben Alter noch den Eindruck des Knabenhaften und der Unselbstständigkeit macht; aber schon nach wenig Jahren hat sich dieses Verhältniss zu Gunsten des Jünglings vollkommen geändert. —

In unserem Klima tritt in den meisten Fällen das erste wichtige Phänomen des weiblichen Lebens, die Menstruation, etwa zwischen dem 13. und 16. Lebensjahre ein. Buffon nennt diese Lebensperiode den „Frühling der Natur“ und die „Jahreszeit der Wonne“.

Mit ihr beginnt die zweite Lebensperiode des Weibes, die **Periode der Reife.** Im Verlaufe des bisherigen Lebensabschnittes hat die äussere Erscheinung nur wenig verrathen, was in der inneren Organisation des Weibes, und ganz besonders im Gebiete des Geschlechtslebens, vor sich gegangen ist, bis dieser „Frühling des Lebens“ erwacht, und zuweilen in einer unglaublich kurzen Zeit das Kind zur Jungfrau macht. Zwar können schon in der Kindheit krankhafte Erscheinungen sich geltend machen oder physiologische Phänomene abnorm frühzeitig auftreten, welche die Aufmerksamkeit des Arztes bereits auf den Unterschied des männlichen und weiblichen Körpers lenken; allein das sind immer Ausnahmen. Schon in den ersten Lebensjahren können sich blutige und unblutige Ausscheidungen aus den weiblichen Genitalien zeigen, es kann die Ausbildung der Genitalorgane eine frühreife sein, und manche Functionen derselben, wie z. B. der regelmässige Eintritt der Menstruation, in einer abnorm frühen Lebensperiode erfolgen. Im Allgemeinen aber schlummert die Entwicklung der Genitalien, bis sie in der oben genannten Periode, wie mit einem Schlage so zu sagen, aus ihrem Schlafe erwacht, und die Menstruation das Factum manifestirt, dass das Individuum nunmehr nach allen Richtungen hin soweit vorbereitet ist, dass es seine eigentliche Bestimmung beginnen, d. h. neue Individuen entwickeln und zu Tage fördern kann.

Von diesem Momente an geht der weibliche Körper merkwürdige Veränderungen ein. Seine allgemeine Entfaltung geht rasch von Statten, die Gewebe werden fester, die Körperformen rund und voll, es entwickelt sich der weibliche Busen, der Venusberg bedeckt sich mit Haaren, und das Wachsthum des ganzen Körpers geht zuweilen in einer ganz merkwürdig raschen Zeit vor sich.

Der Genitalapparat nimmt an allen diesen Vorgängen einen wesentlichen Antheil oder ist vielleicht die Veranlassung für dieselben; der Uterus vergrössert sich und erhält dickere und festere Wandungen; die Vaginalportion entwickelt sich gleichfalls, und ihr bis dahin langer und breiter Canal wird enger und kürzer, die Circulation in der Gebärmutter und ihren Anhängen wird lebhafter, und die Eierstöcke erhöhen ihre bisher, wie wir zeigen werden, bereits geübte Thätigkeit, unabhängig von der sich allmonatlich durch eine blutige Ausscheidung kundgebenden Menstruation, welche in der Regel nur während einer etwa eintretenden Schwangerschaft ruht.

Dass der normale Eintritt dieser Function von dem wohlthuendsten Einflusse für das Weib ist, steht ebenso fest, als dass ihre unregelmässige Erscheinung und Wiederkehr die Veranlassung zu all den leichteren und schweren Erkrankungen abgeben kann, oder vielmehr eine Folge derselben ist, welche wir hier abzuhandeln haben werden.

Im Allgemeinen ist das Weib, wenn ihr Körper sonst normal gebaut, gut entwickelt und ernährt ist, von dem Zeitpunkte des ersten Eintrittes der Menstruation an auch conceptionsfähig.[1]) Allein eine regelmässige Thätigkeit in dieser Richtung könnte die noch nicht vollendete Entwicklung des Körpers in hohem Grade beeinträchtigen und das Individuum sogar zu Grunde richten. Es darf daher mit ziemlicher Sicherheit behauptet werden, dass bei einer sehr grossen Anzahl derjenigen Frauen, welche täglich in unsere Behandlung kommen, der Grund ihrer oft schweren, sowohl allgemeinen als örtlichen, Erkrankungen darin zu suchen sei, dass sie zu frühzeitig in die Ehe eingetreten sind, und es kann nicht oft genug wiederholt werden, dass es Pflicht des Arztes sei, diejenigen Eltern, die einen Stolz darin suchen, ihre Töchter recht frühzeitig zu verheirathen, auf die Schädlichkeit ihrer Eitelkeit nachdrücklich aufmerksam zu machen.

Im Allgemeinen dürfte in unserem Klima etwa das 20—22. Jahr als dasjenige angesehen werden, in welchem die meisten Frauen zum ersten Male eine Schwangerschaft durchgemacht haben.

Die Conception ist somit das zweite Phänomen, welches seinen Einfluss auf das weibliche Wesen in hohem Grade ausübt und mit welcher die **Periode der Production** beginnt. Die Plastik, welche von dieser Zeit an im Körper der Frau Platz greift, spiegelt sich nicht nur in der Zunahme des Umfanges der zunächst betroffenen Theile wieder, sondern gibt sich auch in anderen Regionen, sowie in den sonst normal erfolgenden Körperfunctionen kund. Schon die Hautfärbung wird eine andere, und die fälschlich als „Leberflecke“ bezeichneten Decolorationen sind Jedermann als mit der Schwangerschaft einhergehend, bekannt.

Der Nervenapparat wird oft durch die Schwangerschaft und meistentheils nur während eines Theils derselben, in einer oft höchst krankhaften Weise umgestimmt. Die ganze Scala abnormer Empfindungen, von der leichten Irritation bis zu den furchtbarsten tonischen und clonischen Krampferscheinungen, Veitstanz und selbst Epilepsie, können sich abspielen, die psychischen Verstimmungen der verschiedensten Art sich geltend machen, ohne dass diese Phänomene auf die während der Zeit in normaler Weise vor sich gehende Vergrösserung des Uterus, Entwicklung des Fötus und Vorbereitung für die Milchsecretion störend einwirken.

---

[1]) Diese Behauptung steht mit Dem in keinem Widerspruche, was wir später im Abschnitte über die „Menstruation“ vortragen werden, da bis zur gehörigen Entwicklung des Genitalapparates die physikalische Unmöglichkeit für die Conception besteht.

Von nun an zeichnet sich das Leben des gesunden Weibes durch eine ununterbrochene Reihenfolge von Conception, Schwangerschaft, Geburt, Lactation und Menstruation aus, bis es in der Regel um die Mitte der vierziger Jahre in dasjenige Stadium eintritt, in welchem die Functionen des Genitalapparates unregelmässig werden und schliesslich gänzlich aufhören. Es beginnt die **Periode der Rückbildung.** Der Eintritt dieser Periode ist wahrscheinlich die Folge davon, dass der Genitalapparat regressive Veränderungen eingeht, durch welche er leistungsunfähig wird. Er schrumpft nämlich zusammen, seine Textur verändert sich, er wird härter, indem die Blutcirculation in ihm nicht mehr so lebhaft wie früher erfolgt, und weder Menstruation noch Ovulation jene Anregung bieten, welche sie in früheren Zeiten gegeben haben.

In dieser Beziehung ist der Unterschied des Lebens des Weibes von dem des Mannes ein höchst merkwürdiger, indem es eine der wichtigsten Functionen des weiblichen Körpers zu einer Zeit einstellt, in welcher der Mann gerade im kräftigsten Alter und in hoher geschlechtlicher Leistungsfähigkeit steht. Letztere hört, beiläufig, beim Manne, wenn das Individuum sonst gesund ist, überhaupt niemals auf, und die zur Evidenz festgestellten Fälle, dass hundertjährige Greise noch im Stande waren, ihre Nachkommenschaft zu vermehren, sind durchaus nicht selten. — Das Aufhören der Geschlechtsfunctionen beim Weibe übt, wie das Erscheinen der in frühen Lebensperioden erwähnten Phänomene, wiederum seinen eigenthümlichen Einfluss sowohl auf die fernere physiologische Entwicklung als auf pathologische Vorgänge aus. Das Weib ist durch dieses neue Stadium, in welches es getreten, so zu sagen dem Manne ähnlicher geworden, und in der That treten nunmehr Zeichen auf, welche eine Entwicklung in diesem Sinne andeuten. Schon die äussere Erscheinung des Körpers zeigt die stattgehabte Veränderung an, und noch mehr oft die Veränderungen, welche das psychologische Leben eingegangen ist. In dieser Beziehung ist der Eintritt der Menstruation sowohl als das Aufhören derselben und namentlich das letztere nicht selten ein inhaltschwerer Abschnitt.

Hawkins[1]) hat folgende Tabelle mitgetheilt, aus welcher hervorgeht, welch eine grosse Rolle die geschlechtlichen Verhältnisse als Ursachen der Geisteskrankheit der Frauen bildet.

Danach war der Wahnsinn die Folge von andern Krankheiten

		Männern.	Frauen.
	bei	236	—
Schwangerschaft.	„	—	189
Versiegen und Störungen der Menstruation	„	—	693
Onanie und Ausschweifung	„	52	101

[1]) F. B. Hawkins Elements of medical statistics. London 1829. p. 149 und Reich's über Ursache und Verhütung der Nervosität und Geistesstörung bei den Frauen. Neuwied, Leipzig, Berlin und Strassburg 1872. p. 67.

		Männer.	Frauen.
Hysterie	bei	—	116
Ehrgeiz	„	134	—
Religion (Mystik)	„	54	30
Liebe	„	76	18
Unglücksfälle	„	122	87
Aerger	„	115	107
Politische Ereignisse	„	78	—
Schrecken	„	—	44

Menstruation, Conception und klimakterische Zeit deuten, wie bereits bemerkt, gewisse normale Entwicklungsstadien an, in welche der weibliche Körper gerathen ist. Verzögern sie sich beträchtlich und werden sie in ihrem Erscheinen durch abnorme Entwicklung der für sie erforderlichen Apparate oder durch pathologische Vorgänge gestört, oder findet diese Störung durch von aussen herkommende und schädlich wirkende Einflüsse statt, dann giebt sich diese Störung sehr häufig durch Krankheiten kund, welche den verschiedenen Perioden eigenthümlich sind.

Insofern diese Erkrankungen aber bedingt sind durch die spezifische Thätigkeit der Geschlechtsorgane während eines bestimmten Lebensabschnittes, tragen sie auch den Charakter jener Functionen an sich. In der ersten Lebensperiode, d. h. von der Geburt bis zum Eintritte der Menstruation, sind daher eigentliche Frauenkrankheiten nicht vorhanden, denn das frühe Eintreten gewisser Phänomene kann als Krankheit nicht angesprochen werden, und andere Ausscheidungen, welche im Kindesalter aus der Vagina sich bemerkbar machen, können weniger als Symptome genitaler Erkrankungen, denn als Folgezustände der Nachbarorgane, wie des Mastdarms und der Blase etc., aufgefasst werden. Es ist eine bekannte Thatsache, dass Fluor albus bei Kindern in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle von Irritationen in den eben genannten Nachbarorganen herrühren, und dass die ausser Acht Lassung dieser Ursprungsstellen die ärztliche Behandlung so lange fruchtlos erscheinen lässt, bis die richtige Erkenntniss der obwaltenden Umstände endlich zur Heilung führt.

Die eigentlichen „Frauenkrankheiten“ machen sich erst um die Zeit des Eintrittes der Menstruation geltend oder vielmehr mit dem Ausbleiben derselben zur Zeit, da sie sich hätte einstellen sollen. Diejenigen Krankheiten, welche sich in der zweiten Lebensperiode, d. h. von der Menstruation bis zur Conception, geltend machen, tragen denn in der That auch den menstrualen Charakter an sich. Störungen der Menstruation, Blutfluss oder zu geringe Quantität des Blutes, Verhalten der Ausscheidung durch irgend welche Hindernisse im Verlaufe des Genitalcanales etc., sowie die in Folge dieser Anomalien sich einstellenden Erkrankungen in den verschiedensten Sphären sind die Leiden, von denen das weibliche Geschlecht während der genannten Periode heimgesucht wird. Ein der vorzüglichsten und bedeutungsvollsten Folgezustände

sowohl als veranlassender Momente der Anomalien in der Menstrualfunction bilden die Lageveränderungen der Gebärmutter. Entweder hat vor dem Eintritt der Menstruation bereits eine solche Veränderung des Canales der Gebärmutter bestanden, dass er dem austretenden Blute Hindernisse entgegengestellt hat, so dass dieses gezwungen war, sich im Uterus anzusammeln, ihn auszudehnen und zum Herde vielfacher pathologischer Prozesse und Reflexerscheinungen zu gestalten, oder die Menstruation ist eingetreten, ein oder mehrere Male wiedergekehrt, durch plötzlich hinzugetretene äussere Einflüsse aber so gestört worden, dass sie die Veranlassung zu einer Deviation in der Lage gegeben und überdiess noch dieselben Folgen, wie die vorhin erwähnte vor dem Eintritt der Menstruation bereits bestandene Discolation, nach sich gezogen hat.

Der eben beschriebene Vorgang kommt nicht nur während der hier in Rede stehenden Periode, sondern auch während des nächsten Lebensabschnittes, d. h. von der Zeit der Conception bis zur Geburt eines Kindes, vor. Der des Fötus entleerte Uterus ist, wenn das Wochenbett nicht mit Vorsicht geleitet wird, ganz besonders geneigt, jene als Knickungen bekannten uterinen Lageveränderungen einzugehen und wir werden in einem späteren Abschnitte zeigen, dass diese Anomalie ausser anderen Folgekrankheiten eine der häufigsten Veranlassungen für die Sterilität der Frauen abgibt.[1])

Nächst den Lageveränderungen kommen in der zweiten Lebensperiode des Weibes besonders die nervösen Störungen entweder primitiv oder als Folgezustände anderer Erkrankungen des Genitalapparates oder als Reflexphänomene zum Vorschein. Wir meinen hier nicht jene oft fürchterlichen Schmerzempfindungen, wie sie in Folge von Störungen der Menstruation zu unserer Beobachtung kommen; wir haben vielmehr jene Erkrankungen im Sinne, welche sich auf eine oft nachweisbare, oft aber auch nicht deutlich nachweisbare Veranlassung im Geschlechtsapparate in den Provinzen des Gehirnes und des Rückenmarkes ausbilden. Die Chorea finden wir sehr häufig bei schlecht genährten oder zart gebauten Individuen, welche im menstrualen Alter stehen; dasselbe können wir von der Epilepsie sagen. Zwar ist es nachgewiesen, dass diese Erkrankung, wo sie besteht, durch die Menstruation nur selten beeinflusst wird, allein andererseits kann nicht geläugnet werden, dass bei Individuen, welche für die Epilepsie disponirt sind, der Ausbruch dieser Erkrankung nicht sowohl mit dem ersten Eintreten, als mit den ersten Anomalien der Menstruation zusammenfällt.

Ausser den bereits erwähnten Affectionen haben wir noch der nicht selten auftretenden Störungen im Bereiche des Circulationsapparates zu gedenken, der Chlorose, der Palpitation und der Ausbildung materieller Er-

---

[1]) Siehe auch: Ueber den Einfluss der Lageveränderungen der Gebärmutter auf die Sterilität von Dr. Hermann Beigel, Wiener mediz. Wochenschrift 1873. p. 267.

krankungen im Centralapparate des Circulationssystems, im Herzen selbst. Wahrscheinlich gehört hier auch das äusserst interessante Phänomen der vicariirenden Menstruation her. Doch darüber soll später ausführlich gehandelt werden.

In der weiblichen Lebensperiode, welche mit dem Eintritte der Conception beginnt und mit dem Erlöschen derselben endet, wird der Genitalapparat in einer ganz anderen Weise in Anspruch genommen, als es im vorherigen Lebensabschnitte der Fall war. Während seine Thätigkeit in einer solchen Weise stattgefunden hat, dass sie in der bekannten etwa allmonatlich wiederkehrenden Blutausscheidung ihren Culminationspunkt erreichte, geht sie nunmehr derart von Statten, dass sie nicht nur den Genitalapparat, sondern den ganzen Körper



Fig. 1. Die Hottentotten-Venus.
(Nach einer Photographie.)

in einer früher kaum geahnten Weise erregt. Diess geschieht durch den von Zeit zu Zeit wiederholten Coitus. Dabei turgesciren namentlich die Apparate der Geschlechtssphäre in einer ausserordentlichen Weise, die Ovulation wird erhöht, der Uterus nach erfolgter Conception veranlasst, sich um das Vielfache seines natürlichen Volumens zu vergrössern und sich nach erfolgter Ausstossung des Foetus vollkommen neu aufzubauen, eines der merkwürdigsten Phänomene in dem höher organisirten Thierreich. Denn in dem niederen Thierreiche, bei manchen Amphibien z. B. und manchen Reptilien ist es bekannt, dass sie gewisse Körpertheile, wenn sie verloren gegangen, ganz ersetzen können. Dazu kommt noch, dass die Vaginalportion des Weibes, die Scheide und das Perinaeum während der Ausstossung des Foetus eine ganz ausserordentliche Ausdehnung und Zerrung erleidet, wobei auch die Nachbarorgane,

der Mastdarm und die Blase, nicht unbetheiligt ausgehen. Eine Frau, welche eine Schwangerschaft durchgemacht und eine Geburt überstanden hat, kehrt niemals mehr in denjenigen Zustand zurück, in welchem sie sich vor der Conception befunden hat, und bei manchen Völkerschaften gibt sich diese Veränderung in einer höchst auffallenden Weise in der veränderten Configuration des Körpers kund. Wir brauchen in dieser Beziehung nur auf die sogenannte „Hottentotten-Venus“ (Fig. 1) hinzuweisen, welche sich dadurch auszeichnet, dass sich die Gegend der Gluteen gleich nach der ersten Entbindung in einer nichtsweniger als ästhetischen Weise enwickelt.

Die in Rede stehende Periode ist ausschliesslich dem Geschlechtsleben gewidmet und so machen sich denn auch in dieser Lebensperiode ganz besonders die eigentlichen uterinen Erkrankungen geltend. Von den Lageveränderungen haben wir bereits gesprochen. Sie spielen in der Pathologie der Frauenkrankheiten eine so bedeutungsvolle Rolle, dass manche Autoren sie als die Veranlassungen fast aller Affectionen der weiblichen Genitalapparate ansprechen.[1]) Nächst ihnen treten uns die mehr oder minder chronischen Entzündungskrankheiten des Gebärorganes und seiner Umgebung entgegen. Derjenigen tief eingreifenden Erkrankungen, welche sich in Folge der Geburt und während des Wochenbettes einstellen, erwähnen wir hier einfach nur, da sie nicht weiter Gegenstand unserer Betrachtung sein werden.

Als Folge übermässiger Thätigkeit des Genitalapparates und traumatischer Injurien zeichnet sich die gegenwärtige Lebensperiode durch das häufige Auftreten der Neubildungen von gutartiger und maligner Natur aus. Die verschiedenen Polypen, die Fibroide und sarcomatösen Geschwülste des Uterus fordern uns häufig nicht allein durch ihre Existenz, sondern durch die Folgezustände derselben, zum Einschreiten auf. Vor Allem sind es die Hämorrhagien, welche das Leben der Patientinnen plötzlich in Gefahr bringen können und, wenn sie mässigen Charakters sind, die Gesundheit derselben beeinträchtigen. Die trostlosesten Erkrankungen jedoch, denen wir gegen Ende dieses Lebensabschnittes begegnen, sind die carcinomatösen Geschwülste, welche so oft ein noch anscheinend kräftiges Leben, unseren grössten Bemühungen zum Trotze, rasch einem tödtlichen Ende entgegenführen.

Unzweifelhaft concurriren bei der Ausbildung dieser Neoplasmen eine Anzahl von veranlassenden Momenten, wie Disposition, Erblichkeit, schlechte Nutrition etc. Aber läugnen lässt es sich nicht, dass die Art und Weise der Thätigkeit des Genitalapparates während der hier in Rede stehenden Periode, dass namentlich die Geburt, oder vielmehr eine Reihe rasch auf einander folgender Geburten, eines der wesentlichsten dieser Momente bildet. —

Dass die verschiedenen im Urogenitalcanal etablirten Fisteln, welche

---

[1]) Graily Hewitt's Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten, deutsch herausgegeben von Dr. Hermann Beigel. Erlangen 1873.

das Leben der Patientin in einer ganz ausserordentlichen Weise lästig werden lassen, hieher gehören, bedarf wohl kaum noch der Erwähnung.

Endlich müssen wir noch unter den vornehmlichsten Krankheiten, welche namentlich die dritte Periode des Weibes auszeichnen, der Ovarialerkrankungen, Erwähnung thun. Es sind das namentlich jene Degenerationen der Eierstöcke, welche als Sarcome und als Cysten der verschiedensten Art bekannt sind. Sie werden selbstverständlich der Gegenstand ausführlicher Betrachtung werden, und wir heben sie hier nur darum besonders hervor, weil sie es ja waren, welche der gynäkologischen Chirurgie der Gegenwart zu den herrlichsten Triumphen verholfen haben, welche die Medizin je gefeiert hat.

Ausserdem spielen in Folge der pathologischen Veränderungen, welche vorangegangene Geburten in den Generationsorganen schaffen können, die Metrorrhagie und Menorrhagie, sowie zuweilen auf geringe Veranlassungen sich einstellende Metritiden und Perimetritiden in dieser Periode eine wichtige Rolle. Neben anderen Reflexerscheinungen im Nerven - Apparate könnten wir noch desjenigen Symptomencomplexes Erwähnung thun, welcher gewöhnlich mit dem Namen der „Hysterie“ belegt wird. Da wir jedoch in der Auffassung dieses Symptomencomplexes von der bisher üblichen abweichen, verweisen wir auf den diesen Gegenstand behandelnden Abschnitt.

Mit der retrograden Entwicklung des Geschlechtsapparates, welche durch die klimakterische Zeit eingeleitet wird und welche, wie bereits bemerkt, etwa in die Mitte der vierziger Jahre fällt (zwischen dem 45. und 50.), stellen sich durch das Ausbleiben der Menstruation häufig Congestionen nach dem Gehirn, nach den Lungen, dem Magen und nach dem Uterus ein. In letzterer Beziehung ist es zweifelhaft, ob nicht viele von den Fällen, welche als das sehr späte Auftreten der Menstruation beschrieben worden sind, als pathologische Blutflüsse in Folge derartiger Congestionen oder anderer Veranlassungen betrachtet werden müssen. Frühere Autoren haben dem Eintritte der klimakterischen Periode eine besondere Gefährlichkeit beigelegt. Genauere Untersuchungen haben jedoch dargethan, dass diese Annahme eine durchaus unrichtige sei, und dass die Sterblichkeit unter den Frauen in dieser Lebensperiode durchaus nicht grösser als in den früheren ist.[1])

Schliesslich müssen wir noch im Allgemeinen bemerken, dass unter den Einflüssen, welche krankmachend auf das weibliche Geschlecht wirken, die Beschaffenheit der Kleidung, namentlich in den ersten Lebensperioden, keine unbedeutende Rolle spielt. Die Ausbildung der sogenannten Schnürleber ist ebenso bekannt, als die Resultate, welche dieselbe auf die Circulation überhaupt und auf die Blutbewegung im Geschlechtsapparate insbesondere übt.

---

[1]) Ueber die Sterblichkeit der Frauen im Alter zwischen 40 und 50 Jahren. Von Benoiston de Chateauneuf. Paris. 1823 und Dr. Geist's Klinik der Greisenkrankheiten. Erlangen. 1860. Pag. 152.

Wir begnügen uns damit, auf die Einflüsse, welche die weibliche, die anatomischen und physiologischen Verhältnisse missachtende, Kleidung auf die Organe der Respiration und der Verdauung übt, aufmerksam gemacht zu haben. Ein weiteres Eingehen auf diesen Gegenstand liegt ausserhalb des Bereiches unserer Betrachtung. Hingegen ist es unsere Pflicht, darauf hinzuweisen, dass manche Blutflüsse aus dem Genitalapparate und manche Lageveränderungen des Gebärorganes ungeheilt bleiben, weil die betreffenden Patientinnen nicht dahin gebracht werden können, die durch die Kleidung gesetzten schädlichen Einflüsse dauernd oder auf längere Zeit zu entfernen.

Ueber den nachtheiligen Einfluss, welchen die Bekleidung der Frauen auf die Unterleibsorgane durch Ausbildung der sogenannten „Schnürleber" ausübt, sagt Frerichs[1]: „Wir kennen als Ursache (der Atrophie) zunächst die Compression des Organes (der Leber) von aussen her, welche auf grössere oder kleinere Strecken der Drüse ihren Einfluss äussernd, einen der Ausdehnung und Stärke des Druckes entsprechenden Grund herbeiführt. Bekannt ist in dieser Beziehung die bereits bei der Diagnostik angedeutete Wirkung der Schnürbrust; sie veranlasst, ausser der Lageveränderung der Leber mehr oder minder tiefe Furchen, in welche das Parenchym bis auf eine von erweiterten Gefäss- und Gallengängen durchzogene Brücke schwindet. Gleichzeitig wird das Organ in vielen Fällen faltig zusammengeschoben." Dass ein solcher Vorgang nicht immer ohne Einfluss auf die übrigen Organe des Unterleibes und des Beckens bleibt, versteht sich ganz von selbst. Hoffentlich wird sich auch in der Bekleidungsfrage der Frauen der Fortschritt einmal geltend machen und eine bessere Erkenntniss schaffen.

---

[1] Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten. Braunschweig 1858. Bd. I p. 258.

II. Anatomie der weiblichen Generationsorgane.

A. Allgemeine Uebersicht.

In diesem Abschnitte beabsichtigen wir, in allgemeinen Umrissen eine übersichtliche Darstellung der normalen Lage der weiblichen Generationsorgane zu geben, und ihr sodann eine etwas ausführlichere Beschreibung der einzelnen Theile folgen zu lassen. In den gynäkologischen Lehrbüchern findet dieser Gegenstand eine verschiedene Behandlung. Manche Autoren setzen die Kenntniss der hier in Betracht kommenden Theile voraus und überlassen die Besprechung derselben den Anatomen; andere wieder ziehen nur die topographischen Verhältnisse bis zu einem gewissen Grade in das Bereich ihrer Betrachtung und überlassen die microscopischen Verhältnisse den Histologen.

Auch wir haben weder die Absicht, in eine zu sehr in's Detail gehende anatomische Beschreibung einzutreten, noch die topographischen und histologischen Verhältnisse bis in's Kleinste zu verfolgen. Hingegen scheint uns eine Combination aller dieser Verhältnisse, also der anatomischen, topographischen und histologischen nicht nur zweckmässig, sondern in soweit dringend geboten, als sie für das Verständniss der pathologischen Vorgänge in den Generationsorganen unerlässlich erscheinen.

Die descriptive Anatomie sowohl, als die Topographie der weiblichen Geschlechtsorgane, sind nicht unwesentlich verschieden, je nachdem man das Studium derselben an der Leiche oder am Lebenden vornimmt. Leider ist dieses Studium weder leicht zugänglich, noch leicht zu verfolgen, und doch ist eine genaue Kenntniss der in Rede stehenden Organe für das Verständniss, das Erkennen und die Behandlung der Frauenkrankheiten von ganz ausserordentlicher Bedeutung.

So wie wir aber die Kenntniss der Lage der einzelnen Theile des Generationsapparates, sowie ihr Verhältniss zu den Nachbarorganen etc., als wichtiges Erforderniss für die Diagnose und Therapie der verschiedenen Affectionen ansehen, ebenso wenig können wir uns ein richtiges Verständniss der pathologischen Vorgänge ohne eine intime Bekanntschaft mit der normalen und pathologischen Histologie der in Rede stehenden Organe denken.

Die bereits erwähnte Schwierigkeit, sich in den normalen Verhältnissen des Geschlechtsapparates zu üben, lässt es um so dringlicher erscheinen, den Mangel, soweit es eben thunlich ist, durch Abbildungen zu ersetzen. Die Unkenntniss, welcher man in der Praxis, gerade in der Behandlung gynäkologischer Fälle, begegnet, ist ganz erstaunlich. Vor wenigen Monaten erst wurden wir von einer Dame consultirt, bei welcher Erosionen an der Vaginalportion festgestellt worden sind. Dieselben wurden durch Aetzung behandelt, welche letztere von Zeit zu Zeit wiederholt werden sollten. Der behandelnde Arzt hatte auch die Absicht, die Cauterisation vorzunehmen, allein anstatt der erwarteten Besserung verschlimmerte sich die Sache nach jeder von ihm vorgenommenen Kauterisation. Wir sahen die Patientin wieder und ersuchten den Arzt, in unserer Gegenwart die Manipulation vorzunehmen. Er führte das Speculum ein und zeigte uns grosse Geschwüre, welche er der Aetzung unterwerfen wollte. Diese waren in der That vorhanden, nur nicht an der Vaginalportion, sondern an Schleimhautfalten der Vagina, welche sich in das Speculum hineindrängten und von dem betreffenden Arzte für den Muttermund gehalten wurden. Als wir darauf die Vaginalportion zu Gesicht bekamen, waren die Erosionen geheilt.

Verwechselungen dieser Art kommen viel häufiger vor, als man glauben sollte und sind allerdings geeignet, die Localbehandlung in der gynäkologischen Praxis in Misscredit zu bringen. Denn dass ein Arzt, welcher die zwischen zwei Schleimhautfalten befindliche Vertiefung für den Muttermund hält, nicht im Stande sein wird, in diesen Muttermund eine Uterinsonde einzuführen und daher die abenteuerlichsten Diagnosen stellen wird, kann uns nicht Wunder nehmen.

Es muss daher mit besonderem Nachdrucke darauf hingewiesen werden, dass ein Arzt, welcher sich keine genaue Kenntniss der anatomischen und topographischen Verhältnisse der Generationsorgane erworben und sich die gehörige Dexterität zur Ausführung der für die Untersuchung nöthigen Manipulationen nicht angeeignet hat, von der Behandlung der Frauenkrankheiten Abstand nehmen soll, da er sonst Gefahr läuft, die Gesundheit seiner Patientin zu schädigen, das Leben zu gefährden, sich und die medicinische Wissenschaft in Misscredit zu bringen.

Man kann den weiblichen Geschlechtsapparat in drei Abtheilungen theilen, von denen die eine die äusseren, die zweite die mittleren, und die dritte die inneren Theile umfasst. Diese Eintheilung fällt auch mit den Functionen, welche diese Theile zu verrichten haben, zusammen. Der äussere Abschnitt umfasst nämlich die Organe der Wollust, der mittlere wird von den Organen der Vermittlung zwischen männlichen und weiblichen Zeugungstheilen gebildet, während der innere die keimbereitenden und die fruchtentwickelnden Apparate umfasst.

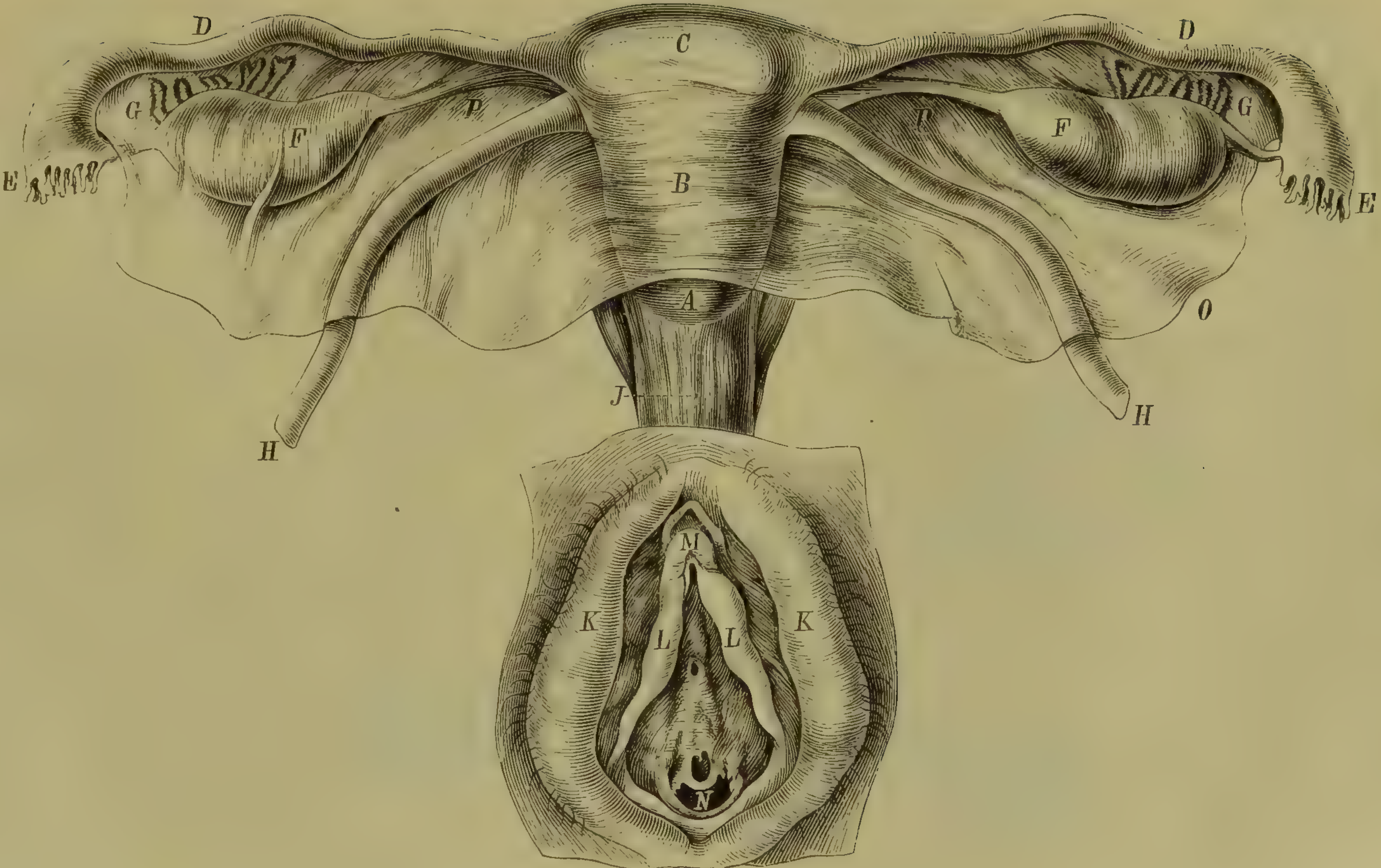


Fig. 2. Vollständiges Zeugungssystem einer Jungfrau in natürlicher Grösse; nach einem im hiesigen anatomischen Museum befindlichen Präparate gezeichnet. (Nr. 279.)

A. Portio vaginalis. *B.* Körper des Uterus. *C.* Fundus. *D.* Tuben. *E.* Fimbrien. *F.* Ovarien. *G.* Parovarien. *H.* Ligamenta rotunda. *J.* Vagina. *K.* Grosse Schamlefzen. *L.* Kleine Schamlefzen. *M.* Clitoris. *N.* Hymen.

1. Die äusseren Theile oder die Organe der Wollust.

Vor der Schamfuge befindet sich diejenige, durch Bindegewebe und Fettpolster gebildete, mit Haaren bewachsene Erhöhung, welche als Mons Veneris bekannt ist. Dieselbe hat eine dreieckige Gestalt, deren Basis nach oben sieht, während ihr spitzer Winkel zwischen den beiden grossen Schamlefzen endet, auf welche letztere sich der Haarwuchs noch fortsetzt. Von dieser Spitze laufen die beiden wulstförmigen, grossen Schamlefzen nach rechts und links aus, werden in der Mitte dicker, verjüngen sich in ihrem hinteren Theile aber wieder und werden am Perineum durch das sogenannte Frenulum verbunden, welches für uns darum von Interesse ist, weil sich hinter demselben nach innen die Fossa navicularis befindet, in welcher Secretionen, welche aus der Scheide fliessen, aufgehalten werden, und zu verschiedenen Irritationen und Erkrankungen Anlass geben können. Bei Kindern fehlt, nach Hyrtl[1]), dieses Frenulum oft und jede Schamlippe geht in ihre entsprechende Hinterbacke über. Diese Labien sind Nichts weiter als eine mit Fett und Bindegewebe gepolsterte Hautfalte, die bei dicken Frauen einen so grossen Umfang annehmen können, dass sie ein wesentliches Hinderniss für die Untersuchung abgeben. (Fig. 2, K. und Fig. 3, 13).

Dort, wo die beiden Labien sich mit ihren breiten glänzenden Flächen an einander legen, um die sogenannte Schamspalte zu bilden, wird man bei Individuen, die bereits längere Zeit den Coitus ausgeübt oder gar geboren haben, zwei andere Hautlappen gewahr, welche bei jungfräulichen Personen erst durch Auseinanderziehen der sie bedeckenden grossen Schamlefzen zu Tage treten; diess sind die sogenannten Nymphen. (Fig. 2 L, L und 12 in Fig. 3.) Dieselben stossen mit ihrem vorderen Ende an die Clitoris, welcher sie durch Theilung ihr Präputium geben. (Fig. 2 M.) Ihre hinteren Partien divergiren und umfassen das sogenannte Vestibulum vaginae oder den Vorhof. Etwa 2 Centimeter unterhalb der Clitoris zeigt sich die Harnröhre, und unmittelbar darunter beginnt der Eingang in die Scheide, welcher jedoch im jungfräulichen Zustande durch eine klappenförmige Duplicatur, den Hymen, verschlossen ist. (Fig. 2 N.) Die genaue Kenntniss der Lage der Harnröhre des Weibes ist von Wichtigkeit, denn auf ihr beruht die leichte Ausführung der Catheterisation, einer anscheinend äusserst leichten Manipulation, die aber, da sie unter der Decke ausgeübt werden soll, manche Verlegenheit bereiten kann.

Der Hymen schliesst also die äusseren von den mittleren Theilen ab und hat bezüglich seiner Beschaffenheit, Festigkeit, Innervation etc. für den Gynäkologen, nicht nur in seinem intacten, sondern auch in gesprengtem Zustande, in welchem er die sogenannten Carunculae myrtiformes bildet, wie wir später noch sehen werden, ein besonderes Interesse.

[1]) Hyrtl, J. Topographische Anatomie. Wien 1871. Band II p. 165.

2. Die mittleren Theile oder die Theile der Vermittlung.

Die hier in Betracht kommenden Theile sind die Scheide (Fig. 2 J.), und der in dieselbe hineinragende, als Vaginalportion bekannte, Abschnitt der Gebärmutter.

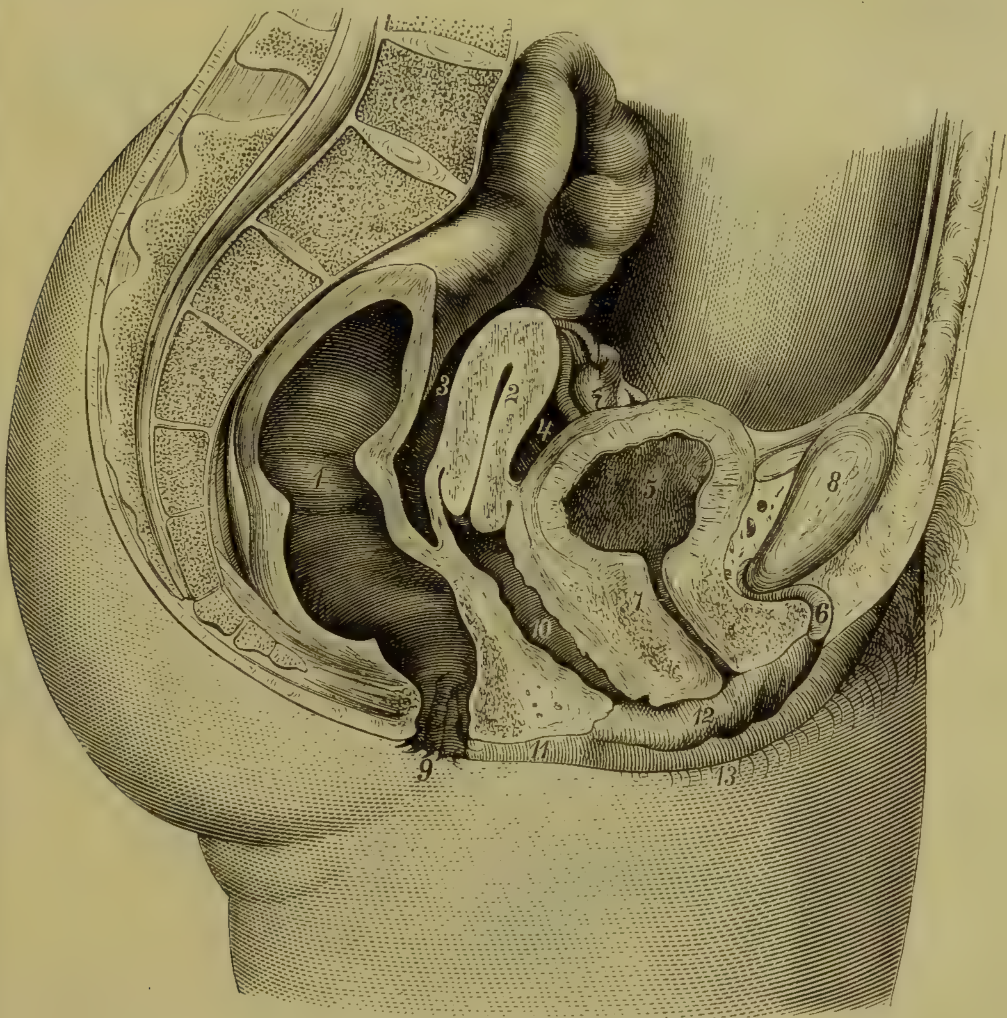


Fig. 3. Durchschnitt durch das weibliche Becken nach Savage[1]).

1. Rectum. 2. Uterus. 3. Excavatio recto-uterina. 4. Excavatio vesico-uterina. 5. Blase. 6. Clitoris. 7. Harnröhre. 8. Symphyse. 9. Rectum. 10. Vagina. 11. Grosse Schamlefzen. 12. Kleine Schamlefzen.

Ihrer Bestimmung gemäss, das männliche Glied in sich aufzunehmen und das Sperma eine Zeit lang in sich zurückzuhalten, bildet die Vagina einen Schlauch, dessen vordere Wand 4—5, dessen hintere Wand 6—7

[1]) The Surgery, Surgical Pathology and Surgical Anatomy of the Female Pelvic Organs. By Henry Savage M. D. London. 1870.

Zoll lang ist, sich sodann ungefähr dort an den Uterus ansetzt, wo sich der innere Muttermund befindet. Dieser Theil der Scheide, welcher den Uterus nach allen Seiten hin umgiebt, nennt man das Scheidengewölbe, — Laquear vaginae — welches daher durch den untersuchenden Finger vorn leichter erreicht werden kann, als es hinten der Fall ist. (10 in Fig. 3.)

Selbst wenn die Sprengung des Hymen bereits erfolgt ist, muss die Kraft des den Scheideneingang umgebenden Constrictor cunni überwunden werden, um in die Scheide eindringen zu können. Der Verlauf

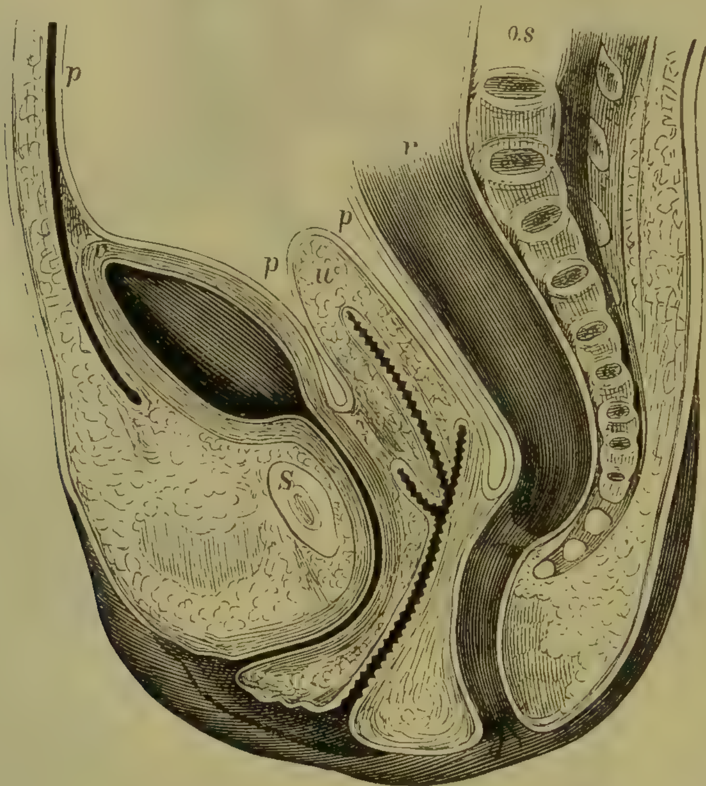


Fig. 4. Medianschnitt eines weiblichen neugeborenen Kindes. (Esmarch.)

O.s. Os sacrum. *S.* Symphyse. *V.* Blase. *U.* Uterus. *R.* Mastdarm. *P.* Bauchfell.

der letzteren ist mit der Axe des kleinen Beckens, durch welches sie geht, identisch. Die Nachbartheile, an welche sie grenzt, sind vorn die Harnblase, hinten der Mastdarm und zu beiden Seiten die Beckenfascie nebst dem darunter liegenden Levator ani. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass diese Nachbarschaft, namentlich die vordere und hintere, bei jedem in der Scheide vorzunehmenden operativen Eingriffe genau zu berücksichtigen sind, da deren Verletzung, wie sie bei schweren Geburten häufig vorkommt, die Blasenscheiden- und Mastdarmscheiden-Fistel setzt.

Der in die Vagina hineinragende Abschnitt des Uterus, die Vaginalportion (Fig. 2 A.) ist von conischer Gestalt, ziemlich fest, blassröthlich und zeigt an seinem frei in die Vagina hineinragenden Ende eine Oeffnung,

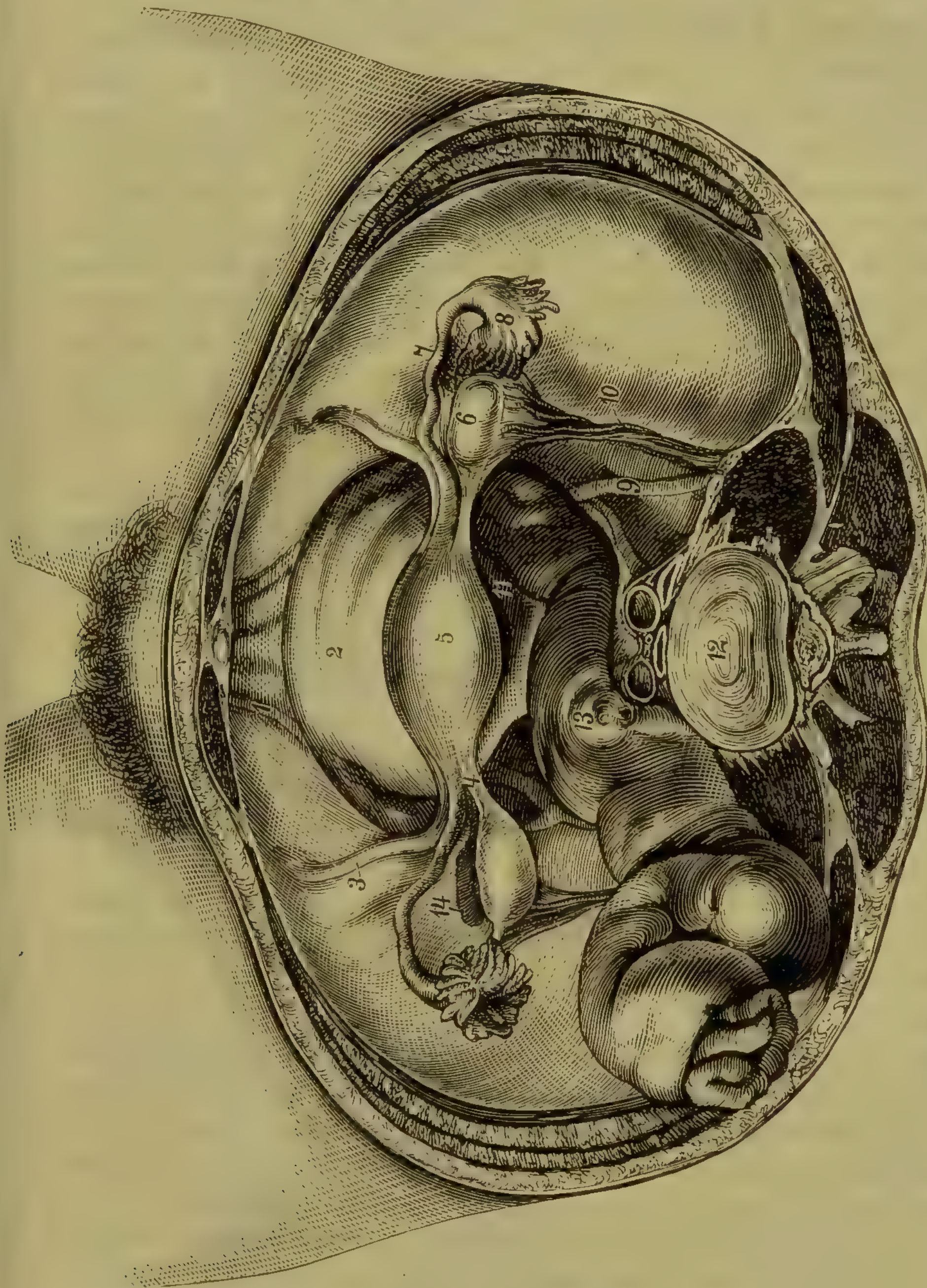


Fig. 5. (Savage.) Querdurchschnitt durch die Beckenorgane, vorn etwa ein Zoll oberhalb der Schamfuge, hinten zwischen letztem Lumbar-Wirbel und Sacrum.

1. Obliterirte Reste der Arteriae hypogastricae (antero-laterales Ligament der Blase). 2. Der Fundus der Blase. 3. Rundes Mutterband. 4. Das ligamentum utero-ovariale. 5. Uterus. 6. Ovarium. 7. Eileiter oder Fallopische Röhre, welche bei 8. mit dem gefranzten Infundibulum frei endigt. 9. Ureter. 10. Die spermatischen Gefässe, welche zum Hilus ovarii laufen. 11. Ligamenta utero-sacralia. 12. Oberster Wirbel des os sacrum. 13. Rectum nebst Fortsetzung der Flexura sigmoidea des Colon, links der Art. illiaca. 14. Parovarium.

den Muttermund, welcher im jungfräulichen Zustande eine querverlaufende Spalte bildet, bei Frauen aber, welche bereits geboren haben, Einrisse zeigt. Die vor und hinter dem Muttermunde gelegenen Segmente sind, als vordere und hintere Muttermundslippe, bekannt.

In derselben Weise, wie der mittlere Abschnitt durch den Hymen verschlossen ist, erhält der innere Abschnitt durch das Scheidengewölbe seinen Verschluss.

3. Innere oder keimbereitende und fruchtentwickelnde Theile.

Sie bestehen aus dem Uterus, den Fallopischen Tuben und den Ovarien.

Die wichtigsten der hier in Betracht kommenden Organe sind die Eierstöcke (Fig. 2, F.) durch deren Function nicht nur die Ovula gebildet und gereift, sondern auch, wie manche Autoren glauben, diejenigen für das weibliche Individuum so wichtigen Phänomene veranlasst werden, welche als Menstruation bekannt sind und in der allmonatlich erfolgenden, blutigen Ausscheidung aus dem Geschlechtsapparate bestehen. Sie sind kleine, mandelförmige Gebilde, welche in den breiten Mutterbändern liegen und das zur Reife gebrachte Ovulum den Tuben zum Zwecke der Befruchtung übergeben, damit sie dasselbe in den Uterus zur weiteren Entwicklung oder zum Abgange durch die Scheide geleiten.

Die Tuben oder Eileiter (Fig. 2, D.) sind röhrenförmige Gebilde, welche vom Fundus uteri ausgehen und mit einem gefranzten Ende, dem sogenannten Infundibulum (Fig. 2, E.) frei in die Bauchhöhle hineinragen.

Henle[1]) unterscheidet an denselben die Ampulle und den Isthmus, und bezeichnet, mit ersterer, den weiten, an seinem Ende mit Fimbrien versehenen, gewunden verlaufenden Theil, mit letzterem, den gerade verlaufenden, mit einem äusserst engen Lumen in den Fundus uteri sich inserirenden Abschnitt, dessen Lumen so fein, dass es nicht im Stande ist, die dünnste Sonde aufzunehmen. Da uns die Ausdehnbarkeit der Tuben in künftigen Abschnitten noch oft beschäftigen wird, so wollen wir hier gleich darauf hinweisen, dass ein von innen herkommender, jedoch nur sehr kräftiger Druck, wie er z. B. durch Aufblasen ausgeübt wird, die Eileiter auch an jenen Abschnitten so ausdehnen kann, dass ihr Lumen sich um das mehrfache erweitert.

Fig. 6 ist nach einem, im hiesigen anatomischen Museum befindlichen Präparate (Nr. 285 A.) des Professor Ilg gezeichnet und stellt die inneren weiblichen Genitalien mit ihren Adnexis aufgeblasen und getrocknet dar. Hier ist das ostium uterinum so ausgedehnt, dass eine Sonde dasselbe leicht passiren kann. — Zwischen Eileiter und Eierstock liegt jener embryonale Ueberrest, welchen man als Parovarium (Fig. 2, G.) bezeichnet.

Die Gebärmutter ist ein etwa 7 Centimeter langer, hohler, birnförmiger muskulöser Körper, dessen Basis nach oben gerichtet ist und Fundus genannt wird, während man den unmittelbar darunter gelegenen, schlankeren Theil mit dem Namen des Körpers belegt; der unter diesem gelegene Abschnitt heisst der Hals, der theilweise in die Vagina hineinragt und

[1]) Henle, Handbuch der Anatomie. Band II. p. 472.

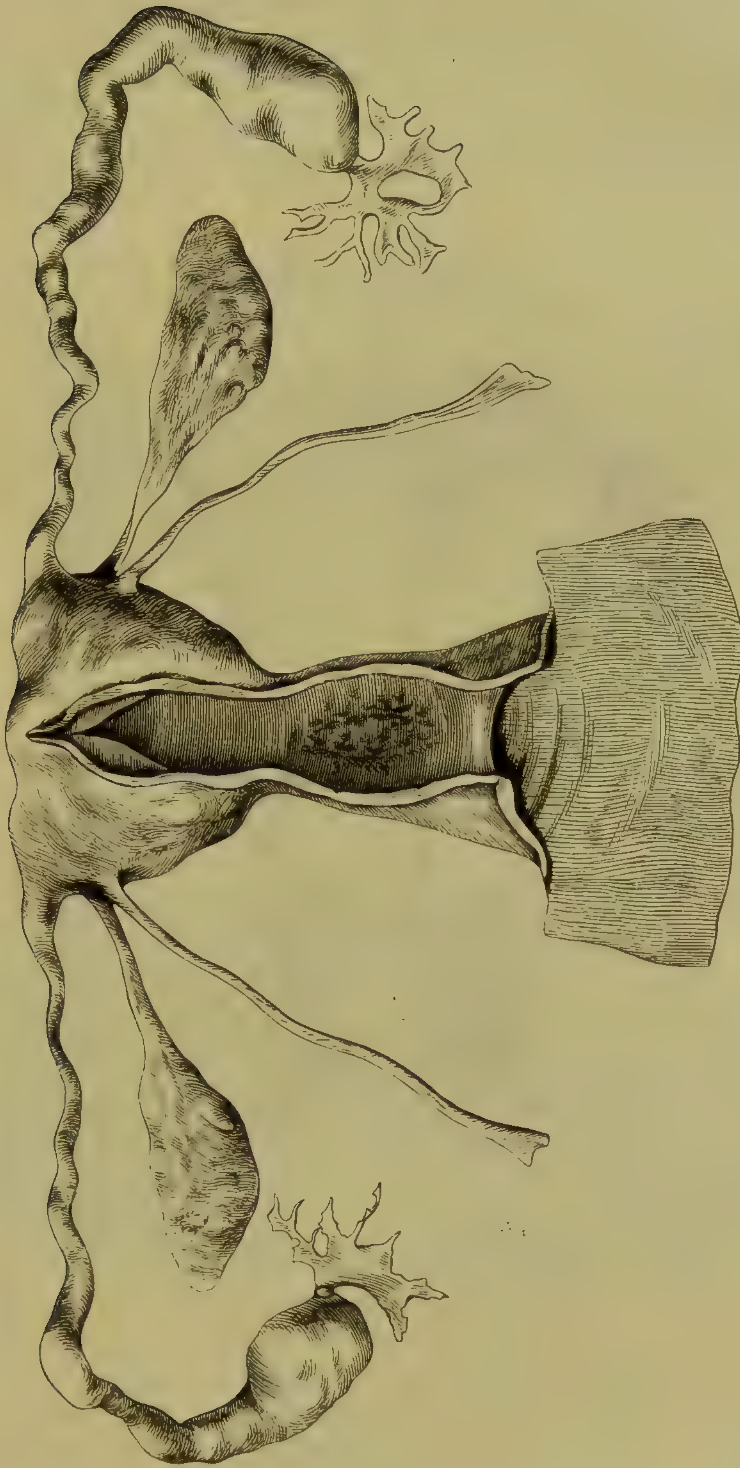


Fig. 6. Die inneren weiblichen Geschlechtsorgane im aufgeblasenen und getrockneten Zustande.

die bereits erwähnte Portio vaginalis bildet. Das ganze Organ hängt in einer Duplicatur des Bauchfells, welche rechts und links als breite Mutterbänder quer durch das Becken zieht und dem Organe als eine seiner Hauptstützen dient; sonst wird letzteres noch durch die runden Mutterbänder, sowie durch die Ligamenta sacro-uterina und pubo-vesico-uterina in seiner Lage erhalten. Auf diese, auf eine ganze Reihe wichtiger Erkrankungen einflussreichen Verhältnisse wird in einem späteren Abschnitte weiter eingegangen werden müssen.

Die in Fig. 7 nach Savage gegebene Abbildung stellt die Verhältnisse des Uterusdurchschnittes in seiner natürlichen Grösse in ausgezeichneter



Fig. 7. Durchschnitt des Uterus. Natürliche Grösse.

Weise dar. Der Schnitt traf die Eileiter. Die breiten Ligamente sind dort abgeschnitten, wo sie das Becken quer zu durchziehen beginnen. Die Figur zeigt zugleich die Art und Weise der Verbindung zwischen Vagina und Uterus. 1 ist die Uterinhöhle, 2 das Ostium uterinum der Tube, 3 der Isthmus, 4 rundes Mutterband, 5 die Cervicalhöhle, 6 der äussere Muttermund, 7 die Vagina, 8 der innere Muttermund. Die innere weisse Auskleidung der Höhle stellt die Schleimhaut dar. Die vordere Lage des breiten Mutterbandes ist von dem hintern Blatte abgetragen, um die Lage der Uteringefässe zwischen beiden längs der äusseren Fläche des Organs zu zeigen. —

Als wichtige auxiliäre Gebilde, welche zu dem weiblichen Geschlechts-

apparate gezählt werden müssen, sind noch das Perineum und die Brüste zu nennen; ersteres, insofern ihm die Aufgabe zufällt, während des Coitus sowohl, als bei der Austreibung der Frucht eine Rolle zu spielen, und gewisse Affectionen desselben Sterilität, Lageveränderungen des Uterus, oder anderweitige Erkrankungen zu bilden oder bereits vorhandene zu unterstützen vermögen, letztere hingegen, als sie die Aufgabe haben, den

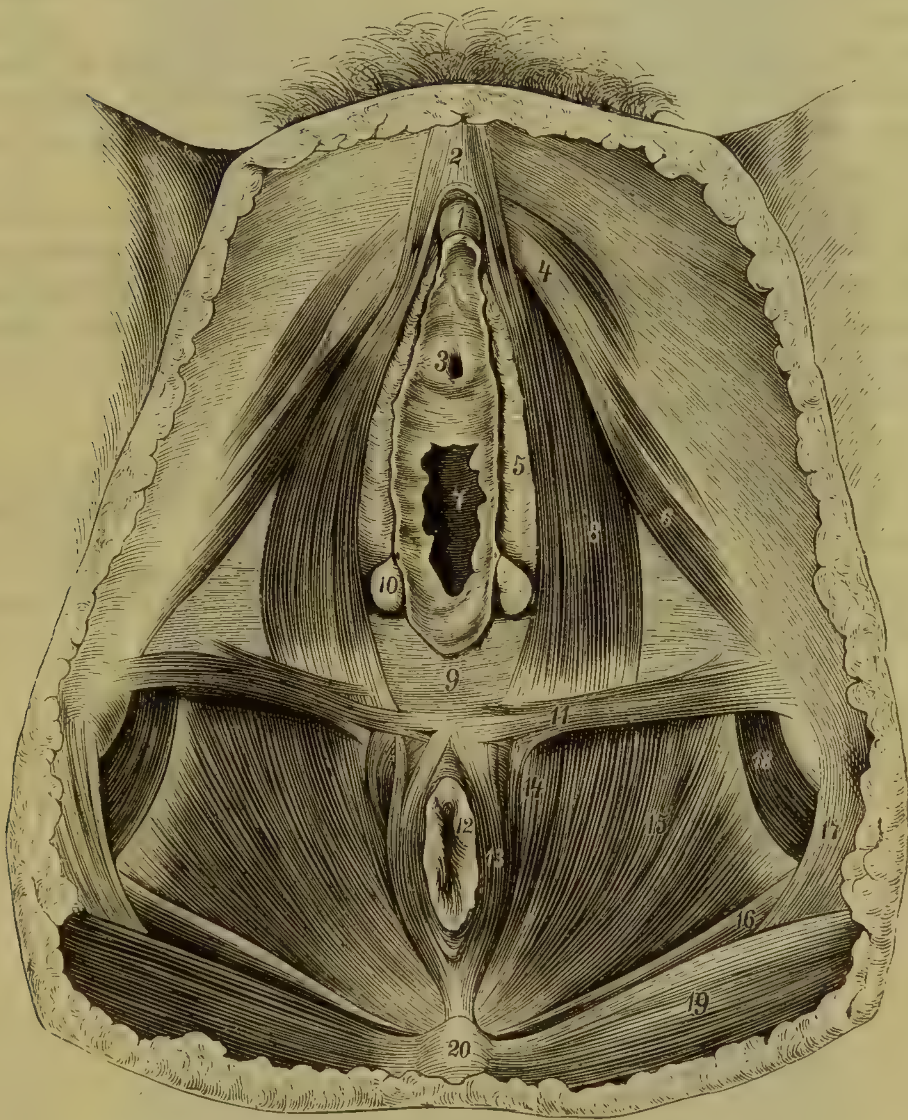


Fig. 8 stellt das Mittelfleisch beim Weibe (nach Savage) dar.

1. Clitoris. 2. Ligamentum suspensorium clitoridis. 3. Urethra. 4. Crura clitoridis. 5. Bulbus vaginae. 6. Erector clitoridis. 7. Scheide. 8. Musculus bulbo-cavernosus. 9. Perineum. 10. Duverney'sche Drüsen oder glandulae vulvo-vaginales. 11. Musculus transversus perinei superficialis. 12. Anus. 13. Sphincter ani externus. 14. Musculus pubo-coccygeus. 15. Musc. Levatór ani. 17. Ligamentum ischio-tuberosum. 18. Musculus obturator externus. 19. Gluteus magnus. 20. Coccyx.

bereits von der Mutter losgelösten und daher ein selbstständiges Leben führenden Foetus während einer gewissen Zeit zu ernähren. —

Wir werden in einem späteren Capitel noch näher auf die namentlich für die gynäkologische Chirurgie so sehr wichtige Region des Dammes ausführlicher eingehen müssen.

Was die weiblichen Brüste betrifft, haben sie, neben den ihnen zukommenden Functionen, für den Geburtshelfer zum Zwecke der Diagnose einer vorhandenen Schwangerschaft ein besonderes Interesse. Auch für uns sind dieselben nicht gleichgiltig, da sie schon bei Jungfrauen der Gegenstand unserer Aufmerksamkeit werden können. So kann z. B. eine so excessive Milchsecretion im nicht schwangeren Zustande vorhanden sein, dass sie unser Eingreifen erheischt[1]).

Interessant ist der Connex, welcher längst schon zwischen den Brüsten und dem Uterus vermuthet wurde, so dass Scanzoni[2]) bereits Anfangs der Fünfziger Jahre vorgeschlagen hat, denselben zur Einleitung der Frühgeburt practisch zu benutzen. In jüngster Zeit ist Dr. Wilhelm Schlesinger[3]) dieser Frage näher getreten und zu Resultaten gelangt, auf welche wir in den physiologischen Bemerkungen noch zurückkommen werden.

---

[1]) Siehe „Ueber die microscopische Zusammensetzung der Milch des Weibes" von Dr. Hermann Beigel. Virchow's Archiv 42. Band. Seite 442; ebenso Dr. Rihlbrand. Kasper's Wochenschrift 1834. Nr. 43 und 44.

[2]) Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. Band I. Seite 81.

[3]) Ueber Reflexbewegungen des Uterus von Dr. Wilhelm Schlesinger in Stricker's medizinischen Jahrbüchern. Jahrgang 1873. 1. Heft. Seite 1.

Taf. II.

FIG. 1.

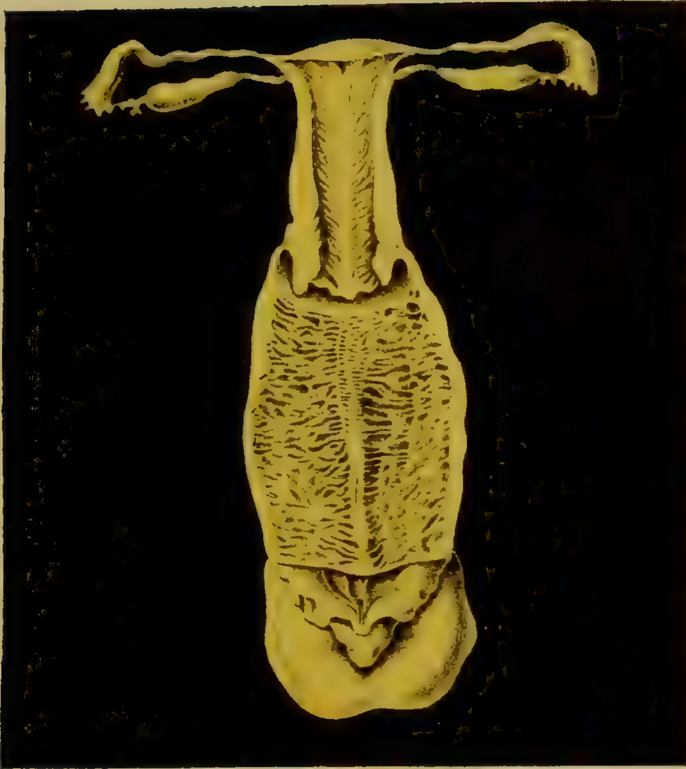


FIG. 2.



Gem. u. lith. v. Dr. Jul. Heitzmann

Lith. Anst. v. Appel & Comp. Wien

B. Specielle Beschreibung der weiblichen Geschlechtstheile.

1. Die Gebärmutter. Uterus.

Der Uterus, dessen Hauptaufgabe darin besteht, als Brutstätte für das befruchtete Ei zu dienen und dasselbe nach erlangter Reife auszustossen, musste nothwendigerweise ein hohles, muskulöses Gebilde sein; hohl, um die zuerst erwähnte Aufgabe zu lösen, und muskulös, um im Stande zu sein, die Ausstossung zu bewirken. Diese Aufgabe erfüllt er denn auch in so ausgezeichneter Weise, dass Swammerdam[1]) ihn als „Miraculum naturae" anspricht. Er befindet sich im kleinen Becken, hat, wie bereits bemerkt, die Blase vor, das Rectum hinter, Windungen des Ileum über sich, und wird an seinem unteren Segmente von dem Scheidendache umfasst.

Seine Form ist im jungfräulichen Zustande bald mit der einer abgeflachten Birne, bald mit der eines hohlen Conoids, eines unvollständigen Dreieckes, einer umgekehrten Flasche etc. verglichen worden, von welcher letzteren Bezeichnung auch wahrscheinlich der Ausdruck „Grund" oder Fundus „Hals" etc. herrührt. Jedenfalls stellt er ein Gebilde dar, welches eine nach oben gekehrte breite Basis hat und sich nach unten, d. h. nach der Vagina zu, so verjüngt, dass sich in der Mitte eine Art Einschnürung befindet. Das gilt nicht nur von der äusseren Form, sondern auch von der im Innern befindlichen Höhle. Da er nun eine oben breite, sich nach unten zu verjüngende und dann wieder sich erweiternde Form hat, ist es ersichtlich, dass seine Contour eine S förmige Gestalt haben muss. — Man theilt ihn gewöhnlich in drei Abtheilungen, die nicht nur für die Beschreibung von Werth sind, sondern, wie sich später zeigen wird, auch noch ein anderes praktisches Interesse darbieten. Derjenige Theil, welcher oberhalb der Insertion der Tuben liegt (9 in Fig. 9) und in Bezug auf seine Dicke der umfangreichste ist, heisst der Fundus, während man den Theil, welcher zwischen Fundus und besagter Einschnürung sich befindet,

[1]) J. Swammerdam, Miraculum naturae; de uteri muliebris fabrica. Lugd. Batav. 1682.

den Körper (Fig. 9 von 1—8), und den darunter liegenden (Fig. 9 von 8—6) den Hals nennt. Derjenige Theil des letzteren, welcher frei in die Vagina hineinragt, wird die Portio vaginalis genannt. Da es bei der exacten Untersuchungsmethode, deren sich die Gynäkologie gegenwärtig erfreut, nicht selten wichtig ist, die Grösse des Organs genau festzustellen, und diese Feststellung die Kenntniss des Umfanges im normalen Zustande voraussetzt, ist es nöthig, sich mit den Maassen der verschiedenen Regionen des Uterus bekannt zu machen. Wir haben die Messung der weiblichen Organe bei 20 Leichen von unverheiratheten Frauenspersonen vorgenommen, welche im

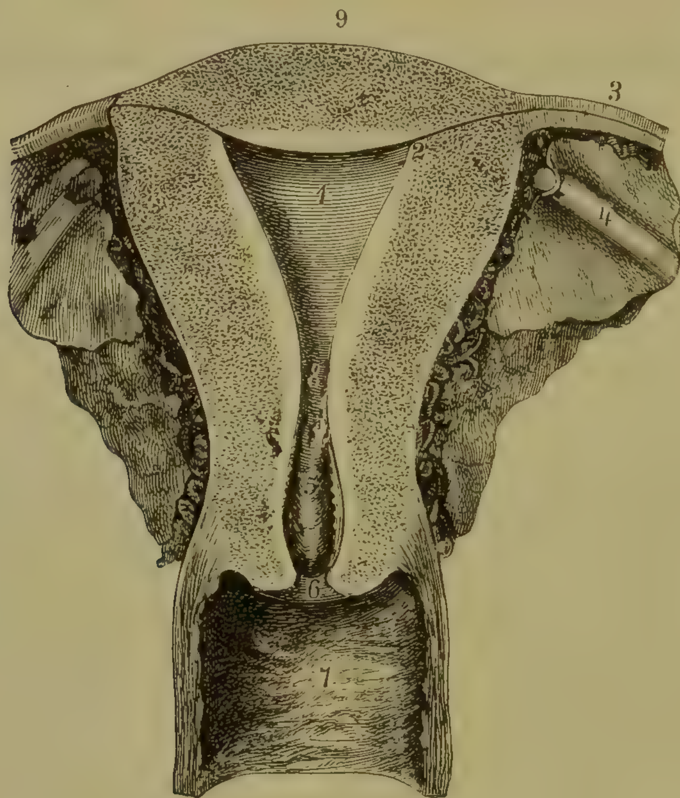


Fig. 9.

Alter zwischen 18 und 20 Jahren gestorben sind. Dieselben haben sich, soweit es die Untersuchung ergeben, im jungfräulichen Zustande befunden und haben an keiner Krankheit des Genitalapparates gelitten. Die durchschnittlichen Verhältnisse waren, wie folgt:

1. Abstand vom äusseren Muttermund bis zum höchsten Punkte der Gebärmutterhöhle, also die Länge des Cervical- und Uterincanales $5^3/_4$ Cm.
2. Länge des Cervicalcanales $2^3/_4$ Cm.
3. Länge der Gebärmutterhöhle $3^1/_4$ Cm.
4. Dicke der Wandungen des Fundus 1 Cm.

5. Dicke der Wandungen an der Verbindungsstelle des Cervix mit dem Körper $\frac{7}{8}$ Cm.

6. Der grösste Breitendurchmesser des Fundus (von aussen gemessen) 4 Centimeter.

7. Grösste Breite des aufgeschnittenen Cervicalcanales $1\frac{7}{8}$ Cm.

8. Breite des Canales an der Uebergangsstelle des Cervix in den Körper, also am Os internum, $1\frac{1}{4}$ Cm.

9. Entfernung der beiden Einmündungen der Tuben in die Gebärmutterhöhle $3\frac{1}{8}$ Cm.

10. Entfernung der beiden äussersten Enden der Tuben 26 Cm.

11. Aeusserste Entfernung der Ovarien von einander, an den äussersten Ende gemessen, 16 Cm.

12. Grösster Längendurchmesser eines Ovarium $3\frac{1}{2}$ Cm.

13. Grösster Breitendurchmesser eines Ovarium 2 Cm.

Einer brieflichen Mittheilung von Dr. Protheroe Smith in London zufolge, welcher den Uterus zweier jungfräulichen Individuen, deren eine 17, deren andere 22 Jahre alt war, und mehrerer Multiparen gemessen hat, stellten sich die Maasse, wie folgt, heraus:

A. Jungfräulicher Uterus.

Länge des Cervix	$1\frac{2}{5}$—$1\frac{1}{2}$	Zoll
Länge des ganzen Uterus	$2\frac{3}{5}$—$3\frac{4}{5}$	„
Breitendurchmesser des Körpers	$1\frac{7}{8}$—2	„
„ „ Cervix	$\frac{7}{8}$—1	„
„ „ Os internum	$\frac{3}{4}$— $\frac{7}{8}$	„
„ der unteren Portion	$\frac{3}{5}$— $\frac{3}{4}$	„
Dickendurchmesser des Körpers	$\frac{3}{4}$	„
„ „ Cervix am Os internum	$\frac{1}{2}$	„
„ „ Cervix in seiner Mitte	$\frac{3}{5}$	„
Dicke der Wandungen am Fundus	$\frac{1}{3}$	„
„ „ vorderen Wand	$\frac{1}{4}$	„
Dicke der hinteren Wand	$\frac{1}{4}$	„
Tiefe der Höhle oder: Höhe, reichlich	2	„

B. Bei Mehrgebärenden.

Totallänge des Uterus	3	Zoll
Länge des Körpers	$1\frac{7}{8}$—2	„
„ „ Halses, knapp	$1\frac{1}{5}$	„
Dickendurchmesser des Uterus	1	„
„ „ Cervix	$\frac{1}{5}$	„
„ am Os internum	$\frac{2}{3}$	„

Die Messungen Hennig's[1]) haben folgende Resultate ergeben.

Grösse der Gebärmutter.

An Jungfrauen beträgt

die Länge des ganzen Organs	5—6	Cm.
„ Breite des Grundes	3—4	„
„ „ des unteren Körpers	3	„
„ Dicke des Körpers	1—3	„
„ „ des Grundes	0,7—0,9	„
„ „ der vorderen Wand des Körpers . . .	0,5—1	„
„ „ der hinteren	0,6—1,2	„
„ Länge des Körpers	3—3,5	„
„ „ „ Halses	2—3	„
„ Breite „ „	1,3—2,2	„
„ Dicke der vorderen Wand.	0,4—0,9	„
„ „ hinteren Wand	0,55—1,1	„
„ „ des ganzen Halses an der dicksten Stelle	1,2—1,7	„
„ Länge des Scheidentheils	0,55—0,6	„
„ Länge der vorderen Lippe des Muttermundes .	0,3—0,5	„
„ „ der hinteren	0,38—1,5	„
„ Breite des Scheidentheils	2—2,5	„
„ Dicke „ „	1,3—1,7	„
„ „ der vorderen Lippe	0,7—0,8	„
„ „ „ hinteren	0,5—0,8	„

Hüter[2]) gibt die grösste Dicke der Wandungen des Grundes auf 1,2 die des Halses auf 0,7 Cm. an. Diesem Autor zufolge stellen sich die Durchmesser des Uterus folgendermassen heraus:

Die Länge des Uterus beträgt	6,5	Cm.
„ Breite des Grundes beträgt	4,0	„
„ Dicke des Uterus am Körper beträgt	2,2	„
„ Länge des Halses beträgt	2,7	„
„ Breite „ „ „	2,0	„
„ Dicke „ „ „	1,3	„

Henle[3]) zufolge beträgt die Höhe des jungfräulichen Uterus 6—8 Cm.,

---

[1]) Der Catarrh der inneren weiblichen Geschlechtstheile von Prof. Carl Hennig. Leipzig, 1870 pag. 9.

[2]) Die Flexionen des Uterus, monographisch bearbeitet von V. Hüter. Leipzig 1870 p. 8.

[3]) Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen von Dr. J. Henle. II. Band pag. 453.

der transversale Durchmesser, der sich übrigens wegen der den Seitenrand verdeckenden starken Gefässplexus nicht ganz scharf bestimmen lässt, wird am Fundus auf 4—5 Cm., an der Grenze des Körpers und des Cervicaltheiles auf 2—2½ Cm. angegeben.

Im grössten sagittalen Durchmesser hat der Uterinkörper 2—3 Cm., der Cervicaltheil etwas weniger. Bei Frauen, welche geboren haben, beträgt der verticale Durchmesser 9—10, der transversale 5½—6½, der sagittale 3—3½ Cm. Das vordere Labium überragt in der Regel das Ostium uterinum um 5—7 Mm., die Länge des hinteren Labium uterinum misst von dem Fornix vaginae bis zum freien Rande etwa 18 Mm. Das Gewicht des Uterus beträgt nach Krause im jungfräulichen Zustand 9—11 Drachmen, bei Frauen 3½—4 Unzen.

Endlich wollen wir noch die Angaben Farre's[1]) anführen. Die von ihm gefundenen Dimensionen beim jungfräulichen Uterus sind: Gesammtlänge von der Mitte des Fundus bis zur Mitte der vorderen Muttermundslippe (9—6 in Fig. 9) 2″ 3‴—2″ 7‴; hiervon kommt in der Regel die Hälfte auf den Körper, und der Rest auf den Cervix, jedoch kann eine dieser beiden Längen die andere um 1—2‴ übertreffen.

Die grösste Breite des Organs, d. h. von einer Tubeninsertion zur anderen, beträgt 1″ 3‴, der Durchmesser an der Verbindungsstelle des Körpers mit dem Hals 10‴, in der Mitte des Cervix 12‴, an der Stelle, wo die Vagina an den Cervix tritt 11—12‴.

Für den dicksten Durchmesser hält Farre die Mitte des Körpers und gibt ihn auf 11—12‴ an. Das Gewicht des seiner Anhänge beraubten Uterus beträgt 9—12 Drachmen.

Theilen wir den Uterus durch einen verticalen Schnitt, welcher die Breitenseite des Fundus trifft, durch die Seitenwände der Gebärmutter geht und sich bis durch den äusseren Muttermund erstreckt, in zwei Theile, so präsentirt sich uns die von den Uterinwandungen umfasste Gebärmutterhöhle. Sie hat eine dreieckige, langgezogene Gestalt und lässt sich in zwei Abtheilungen bringen. Die oberste derselben bildet ein gleichschenkliches Dreieck, dessen zwei Winkel an den beiden Einmündungsstellen der Eileiter liegen. Der untere Winkel ist abgestutzt und setzt sich in die zweite Abtheilung fort, welche den Cervicalcanal darstellt (8—6 in Fig. 9). Dieser ist an seinem Anfang sowohl, wie an seinem Ende, enger als in der Mitte. Sein Anfang, dort wo er in die Uterinhöhle übergeht (8 in Fig. 9), bildet den inneren Muttermund, während die entgegengesetzte Oeffnung, welche mittelst des Fingers in der Vagina als ovaler Spalt zu fühlen ist, das Orificium externum oder den äusseren Muttermund darstellt. Die zwischen beiden Orificien gelegene Strecke (8—6 in Fig. 9) heisst der Cervicalcanal.

---

[1]) Todd's Cyclopädie etc.

Die Uterinhöhle ist im Verhältniss zu dem ziemlich umfangreichen Organ im jungfräulichen Zustande nur fähig, 1—2 CC. Flüssigkeit in sich aufzunehmen. Henry Lee giebt diese Capacität gar nur auf wenige Köpfe an. Bei Frauen, welche bereits geboren haben, wächst die Capacität so, dass die Höhle 4—10 CC. fasst, und in der Schwangerschaft finden in ihr mehrere Hundert CC. Platz.

Was wir hier über die Form der Uterinhöhle gesagt haben, bezieht sich ausschliesslich auf seinen jungfräulichen Zustand; denn weder im embryonalen Leben, noch nach der Geburt, noch nach erfolgten Schwangerschaften ist oder verharst die Form in der oben beschriebenen Weise. Im Embryo und beim neugeborenen Kinde ist das Verhältniss zwischen Höhle und Wandungen des Uterus ein ganz anderes; letztere sind viel dünner, erstere viel grösser, verjüngt sich unten auch nicht, sondern hat eine gleichmässige Weite, ist sogar im fötalen Zustande im unteren Abschnitte noch



Fig. 10. Fötaler Uterus[1]).

weiter wie oben, wie diess aus Fig. 10 und aus Tafel II. Fig. 1 ersichtlich ist. Letztere stellt die Zeugungsorgane eines neugeborenen Mädchens nach einem Präparate [Nr. 284] im hiesigen anatomischen Museum, dar.

Führen wir einen verticalen Schnitt so durch den Uterus, dass er durch die Mitte des Grundes geht und mit den Seitenwandungen parallel verläuft, so stellt sich diese Durchschnittsansicht der Höhle, da die vordere und hintere Uterinwand äusserst nahe an einander liegen, als eine S förmige Linie dar, wie sie Fig. 11 zeigt.

Diese Einrichtung der Uterinhöhle gestattet, einerseits eine freie Communication zwischen Cervicalhöhle und Eileitern, und ermöglicht es

---

[1]) Fig. 10, nach Davis's Principles and Practice of Obstetric Medecin, London 1836, stellt einen foetalen Uterus nach einem Präparate im Museum der Universität zu London dar. Das weit offene Orificium zeigt, dass der Cervix sich noch nicht so zusammengezogen hatte, wie er sich als Cervicalcanal bildet.

andererseits durch Hinzuziehung der Cervicalhöhle, die Höhle der Gebärmutter bedeutend zu vergrössern. Dieses Verhältniss ist, nicht nur für die Empfängniss und für die Geburt von der allergrössten Wichtigkeit, sondern hat auch, wie wir später sehen werden, eine grosse praktische Bedeutung, indem wir von der eben erwähnten Möglichkeit der Erweiterung der Uterinhöhle, sowohl für diagnostische, als für therapeutische Zwecke Gebrauch machen.

Structur der Gebärmutter.

Die Substanz der Gebärmutter wird aus drei Schichten zusammengesetzt, deren erstere vom Peritoneum gebildet wird, unter welcher sich die

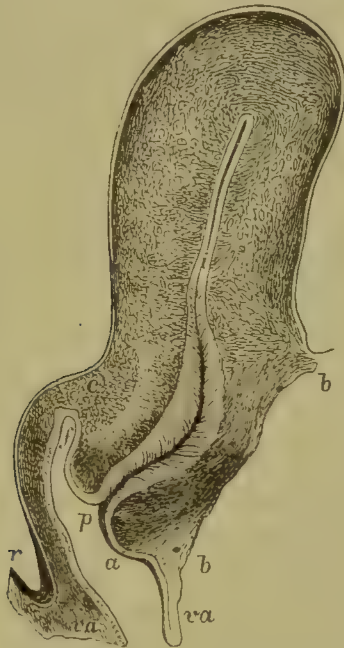


Fig. 11 repräsentirt den verticalen Durchschnitt des Uterus parrallel mit den Seitenrändern desselben (Farre)

a. Vordere, *p.* hintere Muttermundslippe. *i.* Orificium internum. *va.* Vagina. *c.* Loses Bindegewebe, unmittelbar über der Scheidendecke. *r.* Stelle, an der das Peritoneum auf das Rectum übergeht und den Douglas'schen Raum bildet. *b.b.* Anheftungslinie des Cervix an die Blase; oberhalb des oberen *b.* schlägt sich das Peritoneum auf die Blase über. *f.* Hinterer cul de sac.

zweite oder Muskelschichte befindet, welche wiederum mit der dritten Schichte, der Schleimhaut, ausgekleidet wird.

Das Peritoneum überzieht nicht den ganzen Uterüs, sondern beschränkt sich auf den Fundus und auf den grössten Theil des Körpers desselben, von dem es sich vorn auf die Blase (Fig. 11 b.), hinten auf das Rectum (Fig. 11 r.) so hinüberschlägt, dass es das Organ etwa dort, wo

es seine Einschnürung hat, faltenartig einhüllt. Seitlich legt es sich wieder rechts und links an einander, um die breiten Mutterbänder zu bilden und an ihrem oberen Rande den Eileiter, darunter die runden Mutterbänder, die Ovarien und die Blutgefässe des Uterus aufzunehmen.

Es ist zweckmässig, sich daran zu erinnern, dass der Uebergang des Peritoneum von der vorderen Gebärmutterwand auf die Blase mehrere Linien oberhalb des Scheidengewölbes, wo es sich an die Vaginalportion inserirt, liegt, und dass das Bauchfell sich an der hinteren Fläche des Uterus noch etwa $^{1}/_{3}$ Zoll weit an der hinteren Scheidenwand nach unten fortsetzt[1]), bevor es auf das Rectum übergeht. — Die Verbindung des Peritoneum mit dem Uterus ist, wo er davon überzogen wird, eine äusserst innige, mit dem Messer kaum zu trennende, das Peritoneum selbst so dünn, dass seine Farbe von dem darunter liegenden Uteringewebe abhängt. Erst gegen den Hals zu wird die Verbindung, namentlich an der hinteren Uterinwand, eine etwas lockere, da in dieser Gegend sich grosse Mengen lockeren Bindegewebes befinden, welches ein umfängliches Terrain für periuterine Entzündungen und Infiltrationen bildet.

Die Art und Weise, wie sich der Peritonealüberzug vom Uterus auf das Rectum einerseits und auf die Blase andererseits überschlägt, hat ein grosses praktisches Interesse, nicht nur, weil zum Theil die Befestigung der Gebärmutter dadurch bewerkstelligt wird, sondern auch, weil die dadurch gebildeten taschenartigen Ausbuchtungen bei sehr wichtigen Erkrankungen in Betracht kommen.

Dort wo der Uebergang von der vorderen Seite des Uterus auf die Blase stattfindet, entsteht zwischen beiden Organen jene Tasche, welche als Excavatio vesico-uterina bekannt ist, deren Tiefe von der jeweiligen Anfüllung der Harnblase abhängt. Die seitliche Begrenzung dieser Excavation bilden die Plicae vesico-uterinae. Der vom Bauchfell nicht bekleidete Theil des vorderen Gebärmutterhalses ist etwa 2 Cm. lang und hängt mit dem vorderen Blasengrund durch Bindegewebe und Gefässe zusammen, in denen sich pathologische Vorgänge ausbilden können, ohne sofort das Peritoneum in Mitleidenschaft zu ziehen.

An der hinteren Uterusfläche steigt, wie bereits bemerkt, das Peritoneum tiefer hinab. Aus diesem Verhältniss wird es klar, dass man bei chirurgischen Eingriffen am vorderen Scheidengewölbe noch eine Strecke über den Laquear manipuliren kann, ohne an das Peritoneum zu gelangen, während man am hinteren Abschnitte des Scheidengewölbes bald Gefahr läuft, den Peritonealsack zu eröffnen, indem der Umschlag des Bauchfells vom Uterus auf den Mastdarm etwa vier Querfinger über der Afteröffnung erfolgt

---

[1]) Hyrtl, Topographische Anatomie. Band II. pag. 195.

Die hierdurch entstandene Tasche wird der Douglas'sche Raum oder die Excavatio recto-uterina genannt. In letzterer sollen sich, manchen Autoren zufolge[1]), einige Schlingen des Dünndarmes befinden, andere Autoren dagegen stellen dies durchaus in Abrede[2]). Wir werden diese Frage in dem Capitel über die Befestigungen des Uterus noch in Erwägung zu ziehen haben. —

Die meisten Autoren stimmen in der Annahme überein, dass die Muskelschicht des Uterus aus drei verschiedenen Lagen besteht, obgleich eine strikte Demarkationslinie bei ihnen nicht vorhanden ist. Nur Snow Beck[3]) nimmt zwei Bestandtheile an, aus denen die Uterinwände zusammengesetzt sind, nämlich: 1) contractiles Gewebe, welches die Aufgabe hat, alles Fremde, welches sich in der Uterinhöhle befindet, auszutreiben. Dieses Gewebe, oder die grösste Masse dieses Gewebes, befindet sich in der äusseren und mittleren Portion der Gebärmutterwände, während sich dasselbe nach der Fläche der Uterinhöhle zu in schmalere Streifen theilt, die einen solchen Verlauf nehmen, dass sie beträchtliche Zwischenräume zwischen sich lassen. 2) Weiches Gewebe, von welchem die Innenfläche des Uterus ausgekleidet wird, woselbst es in ziemlich beträchtlicher Dicke vorkommt, und sich sodann ziemlich weit in die durch die contractilen Wandmassen gebildeten Zwischenräume hin fortsetzt. Dieses weiche Gebilde hätte nach dem genannten Autor die Aufgabe, die Placenta zu formiren welche nach beendeter Schwangerschaft mitsammt der ganzen inneren Schleimschicht des Uterus als Decidua ausgestossen wird. Dieses Ausgestossenwerden beschränkt sich aber nur auf das weiche Gewebe der Innenfläche, während die Hauptmasse innerhalb der innersten Schicht der Wandungen verbleibt.

Durch dieses innige Ineinandergreifen der Gewebe der Uterinwände, sowie durch die eigenthümliche Art und Weise der Gefässvertheilung, hält es Snow Beck, da er das Bestehen einer die Uterinhöhle auskleidenden Schleimhaut läugnet, für zweifelhaft, dass ein inflammatorischer Prozess, wie er als Endometritis beschrieben wird, sich ausbilden kann, ohne zugleich die Gesammtsubstanz, aus welcher die Uterinwände zusammengesetzt werden, zu afficiren.

Diejenigen Autoren, welche es vorziehen, das uterine Muskelgewebe in drei Schichten zu zerlegen, benennen diese als äussere, unmittelbar unter dem Peritoneum gelegene, als innere, welche die Uterinhöhle begrenzt, und als mittlere, welche zwischen der inneren und äusseren gelegen ist.

---

1) Luschka, Die Anatomie des menschlichen Beckens. Tübingen, 1864 pag. 360.
2) Claudius in Henle's und Pfeifer's Zeitschrift. Band 33, pag. 249.
3) On the Structure of the Uterus and the Changes the Tissues undergo during Pregnancy and after Parturition. By T. Snow Beck M. D. London. Transact. of the obstetr. society of London. Vol. XIII. pag. 290.

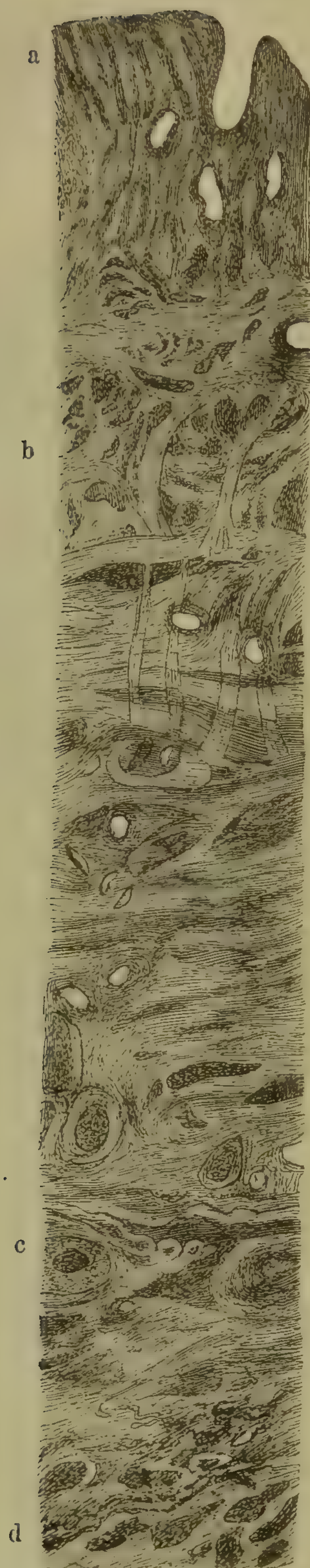


Fig. 12. Längsschnitt durch den menschlichen Uterus nahe am Fundus.

Die äussere, dicht unter dem Peritoneum gelegene Schicht und mit diesem verwachsen, ist die dünnste. Dieselbe besteht aus Längs- und Querfasern, glattem Muskelgewebe und bildet an manchen Stellen ein massenhaftes Netzwerk, welches einen Anatomen (Lee[1]) verleitet hat, es als Nervenplexus nebst riesigen Ganglien anzusprechen und abzubilden. Obgleich diese Schicht, wie bereits bemerkt, die am wenigsten mächtige der drei Lagen bildet, so kommt ihr doch ein hoher Grad von Selbstständigkeit zu. Sie setzt sich zum grössten Theile in die Adnexa des Uterus fort und umgibt den Grund, sowie den grössten Theil der vorderen und hinteren Fläche des Uteruskörpers, während sie dessen Seiten gänzlich frei lässt[2]). Die Bündel des Fundus setzen sich nach beiden Seiten in die Eileiter fort, während die Vereinigung eines Theiles der an der vorderen Seite convergirenden Bündel das runde Mutterband bildet. Ein ähnlich convergenter Verlauf der Muskelbänder an der hinteren Uterinfläche schafft das Ligamentum ovarii und verliert sich in das Stroma des Eierstockes. Die mittlere, mächtigste Schicht (Fig. 12, b — c), welche die Hauptmasse des Uterus ausmacht, wird aus einer dicken festen Masse gebildet, deren Fasern nach allen Seiten hin über den Gebärmutterkörper verlaufen und die Gefässe des Organs umgeben. Die dicksten Bündel werden an den Fundus abgegeben. „Die transversalen Bündel umwickeln den Uterus in seiner ganzen Höhe von rechts nach links und von links nach rechts, wo-

[1]) Philosophical Transactions 1841. Vol. II. p. 269.

[2]) Luschka, Op. cit. pag. 366.

bei sie in der mannigfachsten Weise unter tausendfacher Kreuzung sich so durchflechten, dass ein und dasselbe Bündel gegen die Oberfläche auftaucht, bald wieder in die Tiefe dringt[1]."

Die innerste Schicht (Fig. 12, a — b.) grenzt an die Schleimhaut und lässt sich nach Luschka insofern als fundamentale betrachten, als sich an ihr die unverkennbaren Spuren des ursprünglichen Bestandes der Gebärmutter aus zwei Seitenhälften bemerklich machen. „Diese stellen sich zunächst als Kreisfasern dar, welche als fortgesetzte Ringfaserschicht der Tuben die Uterinmündung derselben in immer grösser werdenden, in der Mittellinie von beiden Seiten her zusammenstossenden Ringen umziehen. Unterhalb des Bezirkes dieser Ringfasern beider Seiten breitet sich eine gemeinschaftliche Kreisfaserschicht aus, welche der zu einem gemeinschaftlichen Stücke vereinigten Abtheilung der ehemaligen Uterushörner entspricht und sich nicht allein auf das Ende der Vaginalportion fortsetzt, sondern auch in die Ringfaserschicht der Scheide übergeht."

In der Nähe der Vaginalportion nimmt die Mächtigkeit der uterinen Muskelschichten ab, und die Fasern ordnen sich zugleich nach dem Verlauf in der Art, dass zwar die Gruppirung in drei Lagen bestehen bleibt, die ringförmigen Fasern aber fast ausschliesslich die mittlere Lage, die longitudinalen dagegen die äussere und innere Lage einnehmen[2].

In der neuesten Zeit hat sich Helie[3]) mit der Muskulatur des Uterus eingehend beschäftigt und seine Aufmerksamkeit besonders auf den Ursprung und das Ende der Muskelbündel, deren Anordnung an den Seitentheilen des Uterus, die Verbindungsweise der Fasern des Corpus uteri mit denen des Collum etc. gerichtet. Er hat seine Untersuchungen besonders an schwangeren Organen angestellt und nimmt, wie Mad. Boivin es bereits im Jahre 1821 gethan, eine fibröse Hülle des Uterus an, welche an allen jenen Stellen vorhanden ist, an welchen dieses Organ vom Bauchfell bekleidet wird. Diese gewissermassen einer Capsula Glissonii vergleichbare fibröse Hülle ist an der vorderen Fläche dicker als an der hinteren, überall aber sehr dünn und scheint zur Insertion zahlreicher Muskelfasern zu dienen. Am Körper des Uterus nimmt Helie drei Muskellagen an, die sehr complex verlaufen, am Halse nur zwei, welche weit weniger complicirt sind. Die äusserste Muskellage des Gebärmutterkörpers ist nach ihm die dickste und besteht aus mehreren Abtheilungen. Eine derselben, 3—4 Cm. breit, beginnt an der hinteren Uterusfläche, und zwar an der Verbindungsstelle des Körpers und Halses, hierauf steigt dieser Muskelzug in der Mittellinie bis zum Fundus uteri hinauf, bedeckt diesen theilweise und endet an der

[1]) Luschka, Op. cit. 367.

[2]) Henle, Op. cit. Vol. II. pag. 458.

[3]) Recherches sur la disposition des fibres musculaires de l'uterus enveloppé, par la grossesse. Paris, 1864.

vorderen Uterusfläche etwas oberhalb des Halses. Man hat so ein Bild des „Fasciculus ansiformis“, des oberflächlichsten aller Uterusmuskeln.

Seitlich von ihm stellt man sich zwei von den Cornu uteri ausgehende Muskelbündel vor, einen rechts und einen links, von denen Fasern nach allen Richtungen kegelförmig aus einander strahlen, von denen aber ein Theil sich mit einem entsprechenden des Nachbars und mit dem Fasciculus ansiformis kreuzt und fusionirt.

Eine dritte Partie Muskelfasern endlich, die von der Ursprungslinie der breiten Mutterbänder ausgeht und in horizontaler Richtung die seitliche Uteruspartie umfängt, verflicht sich dann auch noch mit den zwei früher genannten Muskelzügen. Diese drei Fasergruppen bilden die oberflächliche und äusserste Muskelschicht des Uterus.

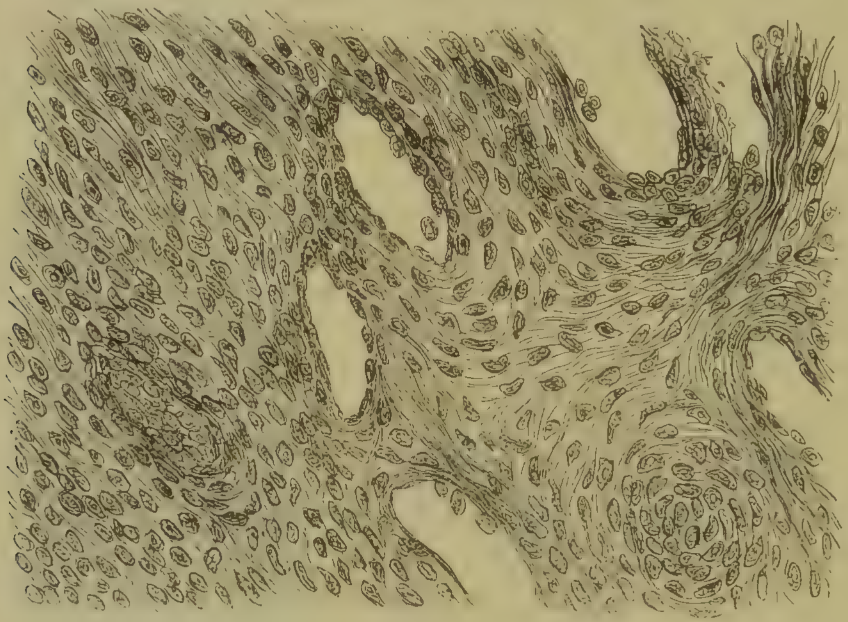


Fig. 13. Querschnitt des menschlichen Uterus über dem Cervix.

Als tiefe und innerste Muskellage des Uterus findet sich eine fast überall nur streng transversal verlaufende, vom Orificium internum colli bis zum Fundus uteri sich erstreckende Schicht. Besondere Erwähnung verdient die Muskelanordnung der tiefsten Lage des Fundus uteri. An dem Cornu uteri sammeln sich nämlich die eben erwähnten Querfaserzüge zu einer Art von Musculus orbicularis des Mutterhornes: sie stellen den Detrusor placentae von Ruysch dar. Die innerste Muskellage des Uterus ist die am leichtesten zu demonstrirende.

Was endlich die mittlere nach Helie's Ausspruch „sehr deutlich unterschiedene“ Muskellage des Uterus betrifft, so ist sie fast ausschliesslich aus Gruppen von Muskelringen gebildet, welche gleichsam venenhältige

Muskelcanäle vorstellen. Diese Ringe stellen, so zu sagen, die contractilen Wände der Sinus uterini vor. Diese mittlere Lage, sehr manifest in der Region der Placentarinsertion, ist am Collum uteri sehr undeutlich.

Der Mutterhals besitzt nur zwei Lagen nicht sehr deutlich fasciculirter Muskeln und ist deshalb schwierig in dieser Beziehung zu untersuchen. Der Hauptzug der Bündel ist entschieden transversal. In der Gegend des Orificium internum existirt ein „veritabler Sphincter [1]).“

Auch Henry Bennet [2]) glaubt den Bestand eines derartigen Sphincter annehmen zu müssen, durch welchen die Höhle des Uterus von der Höhle des Cervix getrennt wird. Zwar, sagt er, ist kein bestimmter, nachweisbarer Sphincter, wie beim Anus vorhanden, allein die circulären Muskelfasern des Cervix üben die Function eines Sphincter aus, indem sie die Uterinhöhle schliessen. Diese Contraction des Os internum leistet der Einführung einer Sonde bei einem gesunden Weibe Widerstand, obgleich sie nicht selten dem gelinden Drucke eines erwärmten Wachsbougies weicht. Das Nichteindringen der Sonde bei der Untersuchung eines gesunden Weibes sei daher Regel und kein Zeichen einer operationsbedürftigen Strictur, im Gegentheil sei das Offenstehen des Os internum in den meisten Fällen ein Zeichen der Entzündung oder krankhaften Vergrösserung des Uterinkörpers. Dieser normale Verschluss des inneren Muttermundes relaxirt wahrscheinlich während der Menstruation und wahrscheinlich auch während des Coitus. Daher gelangt beiläufig dieser Autor zu dem Schlusse, dass die Dilatation oder Incision des Os internum nur in Ausnahmsfällen angeborener oder pathologischer Dysmenorrhoe erforderlich sei. Wir werden auf diesen Gegenstand gelegentlich der Diagnostik und der Pathologie der zuletzt erwähnten Erkrankungen zurückkommen.

Fig. 13 zeigt den Querdurchschnitt des menschlichen Uterus über dem Cervix, wie er sich bei microscopischer Betrachtung darstellt. Wir sehen hier vorzüglich das Bindegewebselement nebst den zahlreichen Bindegewebskörperchen vorherrschen, und nehmen ausserdem reichliche Drüsendurchschnitte wahr.

Aus der bisher gegebenen Beschreibung des Uterus geht zunächst für die uns betreffenden praktischen Zwecke hervor, dass das Uteringewebe ein äusserst dichtes, festes, elastisches ist, am Fundus und Körper die grösste Dicke erreicht und in derjenigen Gegend, wo der Mutterhals beginnt, schwächer wird. Immerhin ist seine Consistenz eine solche — und das ist für die bei den Flexionen anzustellenden Betrachtungen von grosser Wichtigkeit — dass es im gesunden Zustand einer sehr beträchtlichen Kraft bedarf, um eine Knickung des Organs gewaltsam herbeizuführen.

---

[1]) Wiener medic. Wochenschrift, 1865. pag. 1335.

[2]) Medical Times and Gazette, 1872. Vol. II. pag. 207.

2. Die Vaginalportion.

Derjenige Theil des Uterus, welcher an der engsten Stelle des Uterinkörpers beginnt und sich konisch in die Vagina hinein verlängert, wird bekanntlich mit dem Namen des Mutterhalses, Cervix uteri, belegt. Derselbe wird in der Nähe des mehrfach erwähnten, inneren Muttermundes von dem Scheidendache umfasst, so dass er dadurch in zwei Theile zerlegt wird, nämlich in den oberhalb des Scheidendaches gelegenen Theil, die Supravaginalportion, und in denjenigen Theil, welcher unterhalb des Scheidendaches, als konischer Theil, in die Vagina hineinragt und schlechtweg Vaginalportion genannt wird. Der breite Theil des kegelförmigen Gebildes ist gegen das Scheidendach gerichtet, während dessen Spitze frei in die Vagina hineinragt und durch eine quer verlaufende Spalte (Fig. 14), das Os externum, in zwei Theile getheilt wird, deren vorderer, nach der Symphyse zu gelegener die vordere, deren hinterer, nach dem Rectum zu gelegener Theil, die hintere Muttermundslippe genannt wird.

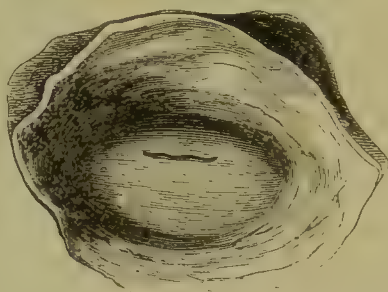


Fig. 14. Jungfräulicher Muttermund (Farre).

Im normalen Zustand ist der Cervix, nach den Angaben von Marion Sims[1]), etwa halb so lang als der Uterus und ragt mit $^1/_4$ oder $^1/_3$ Zoll seiner vorderen und einen Bruchtheil mehr seiner hinteren Fläche in die Vagina hinein.

Den Angaben Hennig's[2]) zufolge haben Wittwen einen Uterus, welcher dem der Verehelichten sehr ähnlich ist; die Cervicalportion ist jedoch gedrungener, fast würfelig, der Scheidentheil, im Vergleich mit dem kurzen Hals, überhaupt ausserordentlich lang.

Bei Mädchen, welche geschlechtlichen Umgang pflegen, verhält sich, demselben Autor zufolge, die Länge des Uterinkörpers zu der

des Halses . . . . = 18 : 13
bei kinderloser Ehe . . . . = 4 : 3

---

[1]) Klinik der Gebärmutter-Chirurgie. Deutsch herausgegeben von Dr. Hermann Beigel. 3. Aufl. Erlangen, 1873.

[2]) Op. cit. pag. 24.

in der Ehe ausserhalb des Gebärgeschäftes fast = 1: 1
bei Wittwen . . . . = 19: 11

Nach dem Aufhören der Menses überragt wiederum die Cervicalportion den Körper an Länge. Am dicksten soll die Vaginalportion bei jungen Wittwen, am geringsten in der sechsten Woche nach der Niederkunft sein. Die vordere Lippe hat Hennig am längsten bei Wittwen im zeugungsfähigen Alter am kürzesten bei Ehefrauen, die nie geboren haben, gefunden; die hintere am längsten bei Wittwen in mittleren Jahren, am kürzesten bei unfruchtbaren Frauen.

Nach Bennet[1] hängt die Länge der Cervicalportion von dem mehr oder minder hohen Ansatze der Vagina an den Cervix ab. Der genannte Autor hat bei Jungfrauen eine 3 Zoll lange Vaginalportion gesehen, welche entweder auf der Vulva ruhte, oder sich sogar fingerdick aus ihr hervordrängte.

Obgleich Huguier[2]) diese Elongation stets für pathologisch hält, beharrt Bennet dennoch bei seiner Ansicht, dass sie gelegentlich auch als angeborene Malformation vorkommen kann.

Was die beiden Orificien betrifft, so kann über Lage und Gestalt des Orificium externum kein Zweifel existiren, da es sowohl der Inspection, als der Palpation vollkommen zugänglich ist. Die Kenntniss desselben im normalen und abnormen Zustand kann, wie sich später zeigen wird, einen wesentlichen Behelf für die Diagnose mancher Krankheiten abgeben.

Hennig hat dasselbe sechzigmal an Lebenden und an Leichen genau gemessen und ist zu folgenden Resultaten gelangt:

beim Foetus ist es quer elliptisch	0,3 Cm. breit, (Diameter coronalis).
in der ersten Kindheit queroval .	0,46 Cm. breit
in der zweiten Kindheit eine Querspalte, ...	0,56 „ „
bei Jungfrauen rundlich, . . .	0,23 bis 0,5 Cm., in 1 Falle (4) = 1,1 „ krank,
„ Dirnen queroval oder spaltig	0,8 „ 2,5 „ (1: 0,6 sagittal),
„ Unfruchtbaren rund . . .	0,16 Cm. breit,
„ Ehegattinnen querspaltig . .	1,1 „ „
„ Menstruirenden	1,4 „ „
„ Wittwen	2 „ „
„ Frauen der Menopause quer elliptisch	0,81 „ „
„ Wittwen der Menopause verschieden	0,98 „ „
im Wochenbett am 7. Tage rundlich, später Querspalte . . .	2 bis 2,5 Cm. breit, uts. Seite 21.

[1]) Inflammation of the Uterus. By Dr. Bennet, pag. 11.
[2]) Mémoir sur les Allongations hypertrophiques du Cole de l'Utérus. Paris, 1860.

Graily Hewitt[1]) bemerkt, dass an der Stelle, wo sich die Uterinhöhle mit dem Cervicalcanal verbindet, letzterer so eng sei, dass er bei Frauenspersonen, die noch nicht geboren haben, mit Leichtigkeit nur eine Sonde durchlässt, welche $^1/_2$ bis $^1/_4'''$ im Durchmesser hat. Hieraus folgt, dass in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen die Stelle, welche man den inneren Muttermund nennt, sich in einem so engen Zustand befindet, dass es für ihn nur wenig bedarf, um ganz verschlossen zu werden, jedenfalls sich aber so zu verengern, dass ein Blutaustritt aus dem Uterus nur schwer erfolgen kann.

Bezüglich des Ostium internum weichen die Autoren über diejenige Stelle, welche als solche angesprochen werden soll, von einander ab. Die Anatomen bestimmen dasselbe nach der am äusseren Umfang des Uterus sichtbaren Einschnürung des Körpers, während die Gynäkologen den inneren Muttermund dahin verlegen, wo die Uterinhöhle am engsten wird, denjenigen Schleimhautwulst bildend, welcher als Isthmus angesprochen wird und dann in die Cervicalhöhle sich fortsetzt. Neuerdings hat Dr. Lott[2]) eine genauere Bestimmung des Ostium internum versucht, ist aber gleichfalls bei der Schleimhautgrenze geblieben, welche wir für praktische Zwecke unmöglich verwerthen können.

Die Structur der Vaginalportion und des Cervix überhaupt, ist im Allgemeinen die des Körpers, aber vasculöser und mehr Zellgewebe enthaltend. Auf die Schleimhaut kommen wir noch zu sprechen, nur sei hier bemerkt, dass an der Aussenfläche der Vaginalportion von Robin[3]) und Wagner[4]) zwar Drüsen beschrieben worden sind, welche aber von Anderen nicht wieder aufgefunden wurden.

Die Contractilität, welche eine hervorragende Eigenschaft der Vaginalportion bildet, kann nicht nur während der Geburt, während welcher sie den Hindurchtritt des Kindskopfes gestattet, gesehen werden, sondern so oft man den Versuch macht, einen fremden Körper in dieselbe hineinzulegen, den sie sofort auszustossen bemüht ist.

3. Die Schleimhaut des Uterus und des Cervix.

Betrachtet man die Schleimhaut des Uterincanales, welche die Uterinhöhle sowohl, als den Cervicalcanal auskleidet, so springt sofort ein auffallender Unterschied in beiden Regionen dadurch in die Augen, dass die

---

[1]) Die Pathologie, Diagnose und Behandlung der Frauenkrankheiten von Dr. Graily Hewitt. Deutsch herausgegeben von Dr. Hermann Beigel, 2. Auflage. Erlangen, 1873 pag. 373.

[2]) Zur Anatomie und Physiologie des Cervix uteri. Eine gynäkologische Studie von Dr. Gustav Lott. Erlangen 1872. pag. 5.

[3]) Robin, Gazette des hôpitaux. 1852, 11.

[4]) Archiv für physiologische Heilkunde, Band 15, pag. 594.

Auskleidung der ersteren glatt ist, die der letzteren ein System von Falten bildet, welche als Plicae palmatae oder Arbor vitae (1 und 5 in Fig. 7) bekannt sind. Eine Haupteigenthümlichkeit dieser Uterinschleimhaut besteht in dem Mangel einer Submucosa, welcher manche Autoren veranlasst hat, das Vorhandensein einer Schleimhaut im Uterus gänzlich in Abrede zu stellen. Ausserdem zeichnet sich die Mutterhalsschleimhaut durch ihre weissere Färbung, grössere Festigkeit und Mächtigkeit aus. Am Fundus und an den Seiten ist die Uterinschleimhaut 1 Mm. und darüber dick, wird aber gegen die Ostien der Tuben und gegen den Hals zu dünner. Sie wird auch im normalen Zustand von einem ziemlich transparenten Schleim bedeckt, nach dessen Entfernung man schon mit blossem Auge die sehr feinen Oeffnungen der Utriculardrüsen (Fig. 12, a) wahrnehmen kann, welche bei Besichtigung mittelst einer Lupe der ganzen Fläche ein siebförmiges Ansehen verleihen.

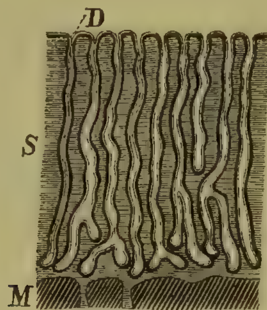


Fig. 15. Durchschnitt durch die Schleimhaut eines normalen jungfräulichen Uterus, etwa 40 fach vergrössert. (Kundrat).

S. Schleimhaut, *D.* Drüsen, *M.* Muscularis, von welcher nur ein Theil der Innenlage gezeichnet ist.

Diese Drüsen, sowie ihre Entwicklung während der Menstruation und der Schwangerschaft, sind in neuester Zeit Gegenstand einer gründlichen Untersuchung von Hennig, Friedländer, Henle, Kundrat und Engelmann geworden [1]). Diese Forscher beschreiben die Drüsen als tubulöse, von rundem oder ovalem Querschnitt, welche sich unterhalb ihrer Mitte ein, selten mehrere Male gabelförmig theilen. Ihr Verlauf ist selbst in der oberen Hälfte kein geradliniger, sondern sie sind, etwa wie die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen, geschlängelt; in der unteren Hälfte verlaufen sie gekrümmt, zuweilen dem mittleren Lager parallel. Nur selten ragen einzelne mit ihrem Fundus zwischen die Muskelbündel hinein. Die Grenzmembranen dieser Drüsen zu erkennen, ist nicht gelungen, nur hat man sie als Epithelschläuche zu sehen vermocht, welche aus cylindrischen, mit Flimmern besetzten Zellen

[1]) Untersuchungen über die Uterusschleimhaut von Dr. Hans Kundrat, I. Assistent am pathologisch-anatomischen Institute in Wien und G. J. Engelmann aus St. Louis. Medic. Jahrbücher, herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Redigirt von S. Stricker. Jahrg. 1873. S. 135.

(Zotten) zusammengesetzt sind. Die Flimmerhaare sind nur in sehr frischen Fällen und zu günstiger Jahreszeit deutlich zu erkennen, während Reste des Flimmerbesatzes auch an weniger frischen und an gehärteten Präparaten wahrzunehmen sind. Das Bindegewebe der Schleimhaut strahlt, in der bereits von Snow Beck beschriebenen Weise, nach aussen in das Muskelgewebe hinein, wodurch eine so feste Verbindung hergestellt wird, dass die Schleimhaut auf der inneren Muskelschichte unverschiebbar ruht.

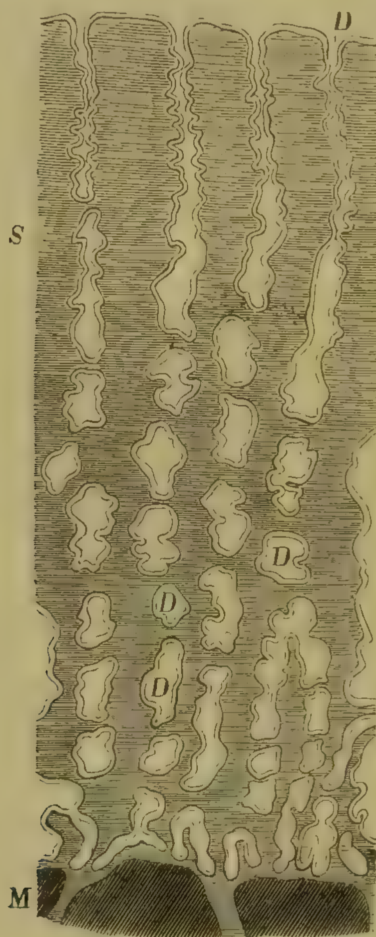


Fig. 16. Durchschnitt durch die Schleimhaut des jungfräulichen menstruellen Uterus. Buchstaben und Vergrösserung wie in Fig. 15. (Kundrat.)

Da sich in der $0,_{09}$ bis $0,_{15}$ Mm. dicken Schleimhaut des Foetus, etwa vom siebenten Monate an, keine Drüsen finden, bei drei- und vierjährigen Mädchen aber (bei einer Dicke der Schleimhaut von $0,_{3}$ bis $0,_{5}$) die Drüsen mit sehr zartem Epithel in Form kleiner, rundlicher Buchten ausgekleidet sind, und dieses Verhältniss sich auch in den folgenden Jahren wenig ändert, bis erst nach etwa dem zehnten Jahre, wo mit der nun erschienenen Entwicklung des Uterus, welcher sich auch in seiner Gestalt immer mehr dem jungfräulichen nähert, die Schleimhaut eine Dicke von $0,_{7}$ bis $0,_{8}$ Mm.

erreicht, die Drüsen als gerade Schläuche von $0,_{25}$ Mm. Durchmesser und tiefer als früher, ja manchmal bis an die Muskellager reichend, erscheinen, da dies ferner bei zwölf- und dreizehnjährigen Mädchen in noch bedeutenderem Maasse der Fall ist, die Schleimhaut, noch nicht mehr als $0,_{7}$ bis $0,_{8}$ Mm. hoch, schon Drüsen hat, die am unteren Ende leicht gebogen und gewunden sind, während die oberen Partien noch immer gestreckt erscheinen, schliesst Kundrat, dass die Entwicklung der Drüsen durch Heranwachsen des Oberflächenepithels in Form von Schläuchen während der ersten Lebensjahre



Fig. 17. Querdurchschnitt des Hundeuterus.

beginnt, langsam bis gegen die Pubertät fortschreitet, um sich unmittelbar vor dieser rasch zu vollenden.

An den Veränderungen, welche die Schleimhaut während der Menstruation und der Schwangerschaft eingeht, nehmen diese Drüsen Antheil, vergrössern und erweitern sich um das Vielfache und erfahren eine, die Dicke der Schleimhaut übertreffende Verlängerung, werden namentlich in den tieferen Schichten noch mehr geschlängelt, wodurch man an Querschnitten in den Muskelschichten runde und unregelmässige Lücken über einander gelagert sieht, welche nur durch schmale Zungen vom Grundgewebe von einander getrennt sind (Fig. 16, D, D).

Während sich die Utriculardrüsen beim Menschen nur in einer Form vorfinden, trifft man sie in der Schleimhaut mancher Thiere, des Hundes z. B. (Fig. 17), in zweifacher Form an, von denen die einen nur kleine Epitheliumeinstülpungen, die anderen aber lange Schläuche bilden, welche sich in den tiefen Schleimhautschichten mehrfach theilen und an ihren, dicht auf der Muscularis aufsitzenden, blinden Enden kugelig anschwellen. Das Zwischengewebe ist sehr saftreich und mit lymphoiden Zellen infiltrirt[1]).

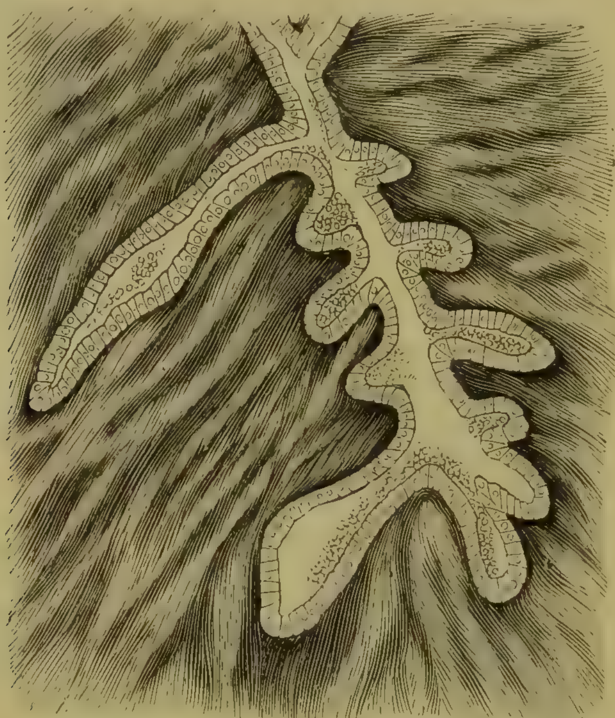


Fig. 18. Utriculardrüsen des Hundes.

Die Abbildung stellt die Anordnung der Drüsen nebst ihrem Epithel bei einer stärkeren Vergrösserung des Präparates dar, welches in Fig. 17 abgebildet ist.

Das Epithel, welches der Uterinschleimhaut aufsitzt und bis etwa in die Mitte des Cervicalcanales herabsteigt, ist ein flimmerndes Cylinderepithel, dessen Cilienschlag in der Richtung von innen nach aussen, d. h. also von den Tuben nach dem Muttermunde geschieht. Wo es aufhört, beginnt ein geschichtetes Pflasterepithel, das auch die Aussenfläche der Vaginalportion belegt und sich auf die Vagina fortsetzt. Im Cervicalcanal zieht sich die Schleimhaut an der vorderen sowohl, wie an der hinteren Länge zu Falten — Columnae rugarum — zusammen, welche wiederum durch diejenigen feinen

---

1) Physiologisch-anatomische Untersuchungen über den Bau des Uterus von Dr. Karl Friedländer, Leipzig 1870.

Fältchen mit einander verbunden sind, welche dem Ganzen das Ansehen eines Federschaftes geben und daher ihren Namen Palmae plicatae erworben haben. Das Präparat, welches auf Taf. II. (Fig. 1) abgebildet erscheint, ist so aufgeschnitten, dass die hintere Columne getrennt worden ist.

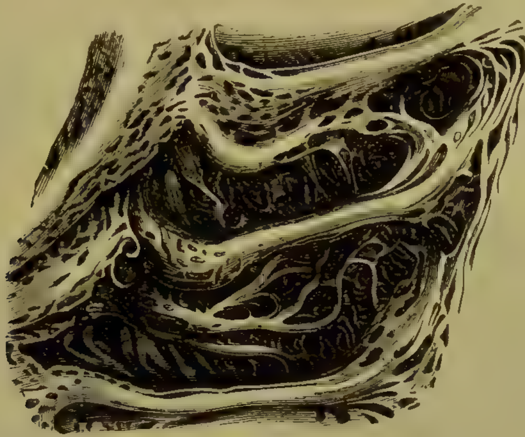


Fig. 19. Innere Fläche des Cervix (Tyler Smith).

Diese Verhältnisse sind bei einer neunmaligen, diametralen Vergrösserung in Fig. 19, welche nur einen Theil der Cervicalschleimhaut repräsentirt, dargestellt.

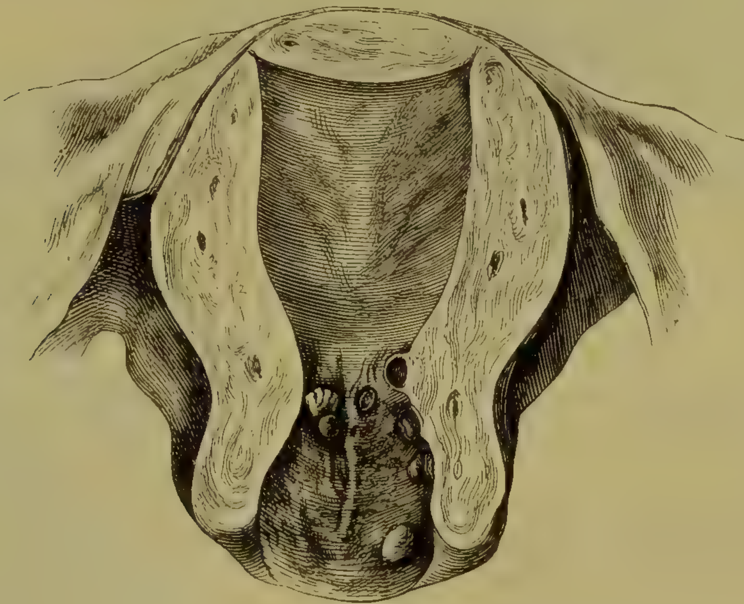


Fig. 20. Uterus mit Infarctus folliculorum (Ovula Nabothi) und Palmae plicatae.

Hier bildet die Schleimhaut offenbar einen grossen Faltenreichthum, indem von einer Anzahl primärer Falten secundäre, sowie tertiäre ausgehen, damit ihr die Möglichkeit gegeben wird, zur Zeit der Schwangerschaft und

der Geburt der unbedingt erforderlichen Erweiterung des Canales zu folgen. Die Falten bergen sehr zahlreiche einfache Schleimbälge, welche Nichts weiter, als eine sackförmige Erweiterung mit kurzen Ausführungsgängen darstellen. Verstopft sich ein solcher Ausführungsgang, und sammelt sich das Secret in den Bälgen an, so entstehen dadurch kleine, stecknadelkopf- bis erbsengrosse Bläschen, welche unter dem falschen Namen der Naboth'schen Eier (Ovula Nabothi) bekannt sind. Sie haben das Ansehen, wie sie in Fig. 20 nach einem im hiesigen anatomischen Museum befindlichen Präparate (Nr. 286 b) abgebildet sind.



Fig. 21. Uterus eines Schafs nebst Anhängen (Farre).
a. Uterinhöhle nebst Schleimhaut. *h.* Tuben. *k.* Ovarien. *e.* Glanduläre Protuberanzen.

Diesen faltigen Gebilden entspricht eine Einrichtung, welche wir im Uterus aller Wiederkäuer und mancher anderer Säugethiere antreffen. Sie besteht in einer grossen Anzahl glandulärer Protuberanzen, welchen ein hoher Grad von Vascularität zukommt, und welche neben den Projectionen folliculäre Depressionen haben und einerseits durch die Vergrösserung der Fläche zur Schwangerschaftszeit beträchtliche Quantitäten Schleim absondern, andererseits für die Implantation der Placentulae oder Cotyledonen sehr geeignet erscheinen.

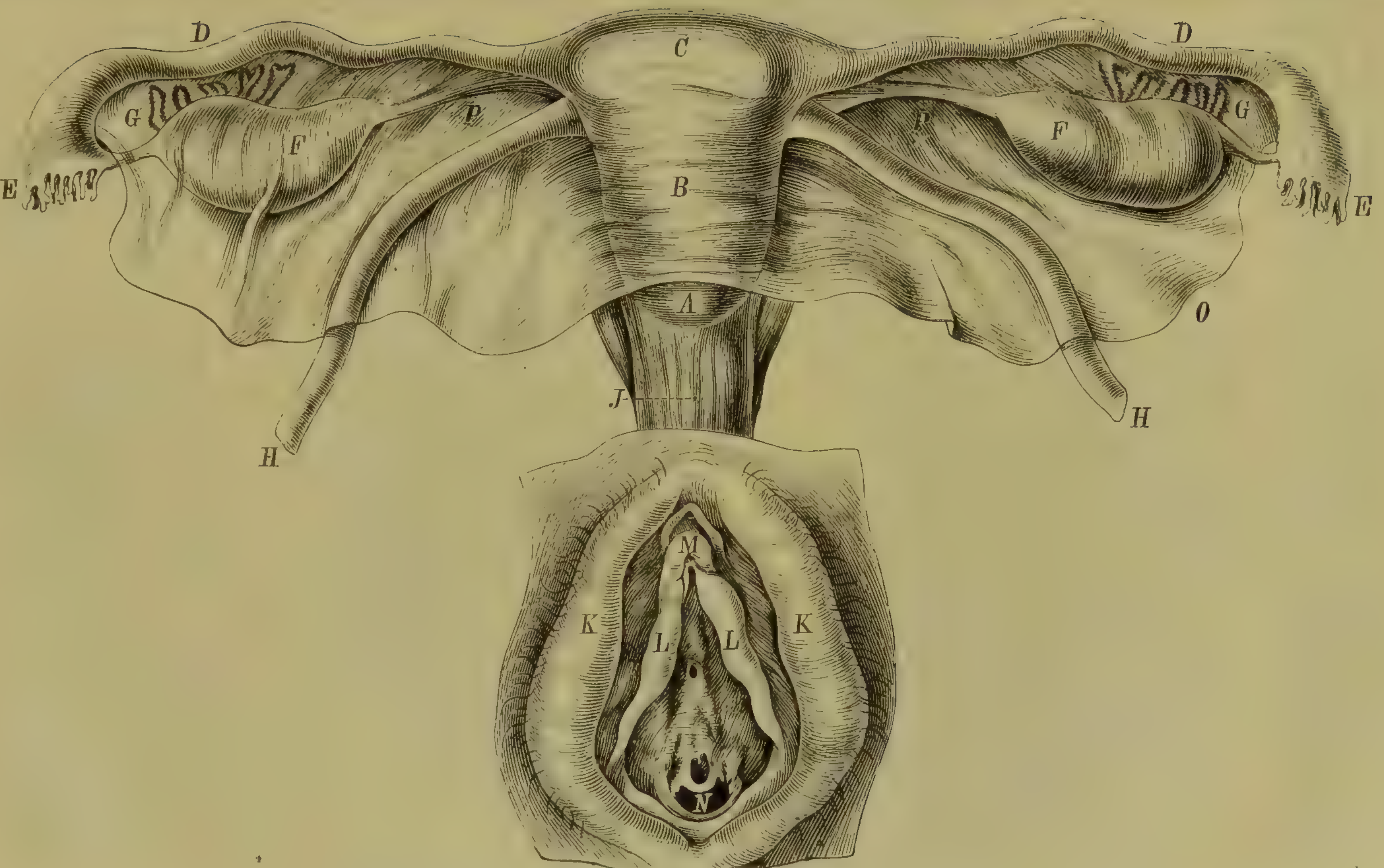


Fig. 22. Jungfräuliche Generationsorgane. Bezeichnung wie Fig. 2. Seite 23.

Da diese Projectionen an und für sich schon ziemlich beträchtlich sind und zur Brunstzeit noch mehr anschwellen, so dass sie den Cervicalcanal fast ganz ausfüllen, bietet ihr Verhalten der Conception gegenüber ein wesentliches Interesse dar, auf welches wir in dem Capitel über die Sterilität zurückzukommen Gelegenheit haben werden.

4. Die Eileiter. Tubae Fallopii.

Dieselben stellen zwei röhrenförmige Gebilde dar, welche von der breitesten Stelle des Fundus uteri ausgehen, ziemlich quer durch das Becken verlaufen und mit einem trichterförmigen Ende in die Peritonealhöhle hineinragen, so dass hierdurch eine freie Communication zwischen Uterinhöhle und dem Bauchfellsacke in der Art hergestellt ist, dass Flüssigkeiten, welche im Cavum uteri sich ansammeln, unter gewissen Umständen direct in die Bauchhöhle übertreten können.

Die Lage dieser Tuben (Fig. 22 d), und ihr Verhältniss zum Uterus (c), zu den Ovarien (f), den Parovarien (g), den breiten Mutterbändern (o), sowie zu den runden Mutterbändern (h), ist aus Fig. 22 deutlich ersichtlich. Obgleich die in Rede stehenden Gebilde offenbar die Bestimmung haben, die reifen Eier aus den Ovarien in die Uterinhöhle behufs weiterer Entwicklung zu leiten, so hängen sie mit den Eierstöcken merkwürdigerweise nicht zusammen.

Derjenige Abschnitt des Eileiters, welcher unmittelbar an den Uterus stösst, hat einen ziemlich gerade gestreckten Verlauf, ist der engste Theil und hat daher von Barkow den Namen des Isthmus bekommen, während die andere, mit ihrer becherförmigen Oeffnung in die Bauchhöhle hineinragende Partie mehr oder minder geschlängelt erscheint und von Henle Ampulle benannt worden ist. Die ganze Röhre liegt am oberen freien Rande des breiten Mutterbandes, dessen ganzen mittleren Flügel sie einnimmt, welcher sie eng umschliesst, mit Ausnahme der Stelle, wo die beiden Blätter an einander stossen, woselbst sie einen Schlitz zur Aufnahme der Gefässe und Nerven bilden. In dieser Weise sind die Tuben, wie Farre[1]) bemerkt, bezüglich ihrer Umhüllung einem Eingeweide ähnlich, nur dass das Peritoneum sie, namentlich bei jungen Individuen, loser umfasst.

Das in die Bauchhöhle sich frei öffnende Lumen, Ostium abdominale, erweitert sich, wie bemerkt, zu einem Trichter, dessen Rand jedoch nicht glatt, sondern durch mehr oder minder tiefe Einschnitte ausgezeichnet ist. Hierdurch erhält er ein gefranstes Aussehen. Die einzelnen Fransen oder Fimbriae haben eine grössere oder geringere Ausdehnung und stellen zusammen den sogenannten Morsus diaboli dar. Durchschnittlich trägt eine Tube etwa 10 bis 15 solche Fimbrien, welche in der Regel mit einem freien Ende versehen sind. Eine dieser Fimbrien, gewöhnlich die grösste —

---

[1]) Todd's, Cyclopaedia of Anatomy and Phisiology. Vol. V. pag. 599.

Fimbria ovarica — ist in der Regel in ihrer ganzen Länge des Abstandes zwischen Abdominalmündung der Tube und dem lateralen Ende des Hilus ovarii mit dem bezüglichen Rande des Fledermausflügels verwachsen, sie stellt sogar bisweilen eine Art Rinne dar, welche gegen jenen Hilus hin in einen kurzen, blind endigenden Canal ausläuft[1]).

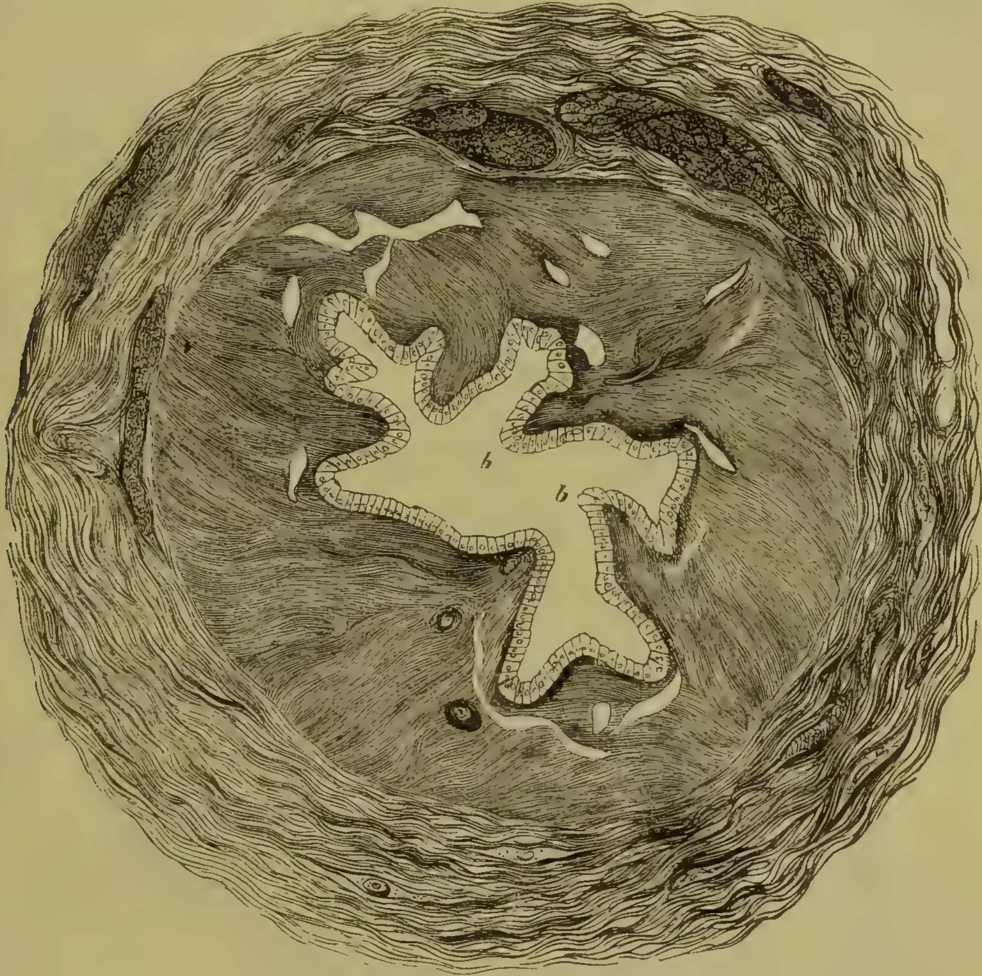


Fig. 23. Querschnitt einer menschlichen Tube (Pars interstitialis).

Etwa 5 dieser Fimbrien haben eine Länge von gegen $1,_2$ Cm., während circa 10 kleinere vorhanden sind, welche etwa $0,_5$ Cm., messen. Die Länge der Tuben ist gewöhnlich auf beiden Seiten verschieden. Beim geschlechtsreifen Weibe beträgt sie auf der rechten Seite gegen $9^1/_2$ Cm., auf der linken $8^1/_2$ Cm., die Breite am Abdominalende beträgt etwa $1,_0$ Cm.[2]).

---

[1]) Luschka, die Anatomie des menschlichen Beckens. Tübingen 1864. p. 337.
[2]) Hennig, loc. cit. pag. 2.

Schneidet man eine Tube auf und verfolgt ihren Verlauf bis an die Stelle hin, wo sie in die Uterinhöhle einmündet, so sieht man den durch die Uterinwand verlaufenden Theil — Pars interstitialis —, nebst dessen Lumen — Ostium uterinum —, von einer so ausserordentlichen Enge, dass es nur mit Mühe gelingt, im unverletzten Zustande eine feine Borste durch dasselbe zu führen (2 in Fig. 9); dabei wird man sich des vergeblichen Bemühens von Tylor Smith erinnern, in denjenigen Fällen von

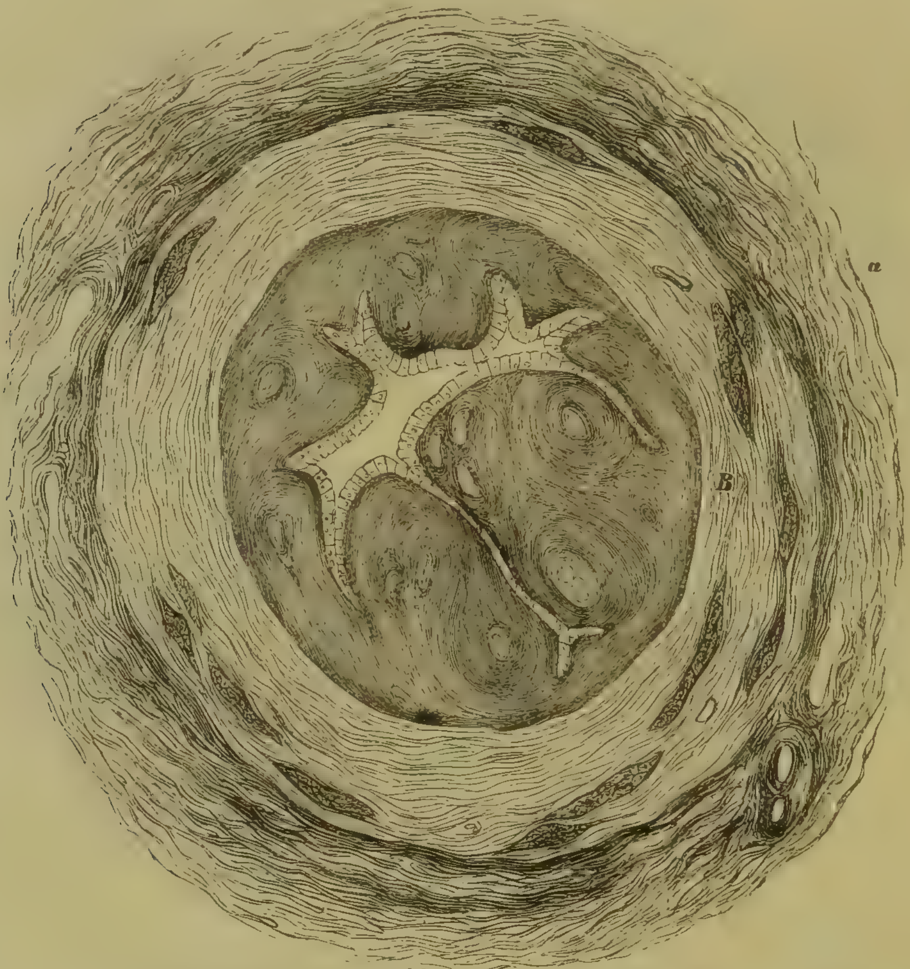


Fig. 24. Querschnitt einer menschlichen Tube in der Nähe der Insertion an den Uterus.

a. Faserschicht. *B.* Muskelschicht und *C.* Schleimhaut.

Sterilität, welche er als Folge von Verstopfung der Tube ansah, diese zu sondiren. Dass eine derartige Verstopfung als Hinderniss für die Fortbewegung des Sperma vorkommen kann, ist ebenso zweifellos, als dass das bereits befruchtete Ei an irgend einer Stelle der Tube ein Hinderniss erfahren und, anstatt in den Uterus zu gelangen, sich dort weiter entwickeln kann. Geschieht dies, wie es in seltenen Fällen vorkommt, in der Pars

interstitialis, so wird diese extrauterine Schwangerschaft bekanntlich Graviditas interstisalis s. tubo-uterina genannt.[1])

Betrachtet man an der aufgeschnittenen Tube die innerste Gewebsschicht, so sieht man Längsfalten, welche am Ostium uterinum beginnen und sich die ganze Röhre entlang erstrecken. Sie erscheinen auf dem Querschnitt als Erhabenheiten (Fig. 23 b, b) und sind so zahlreich, obgleich von verschiedener Höhe, dass sie das Lumen der Tube in ein System



Fig. 25. Querschnitt einer Tube an der Ampulle.
A. Faserschicht. B. Muskelschicht. C. Schleimhaut nebst Zotten D.

von mehr oder minder umfangreichen Ausschnitten theilen. Sie verschwinden bei einer ausgeübten Zerrung nicht etwa in der Weise, wie es bei ähnlichen Gebilden anderer Schleimhäute, z. B. am Oesophagus, der Blase etc. der Fall ist, sondern sie bleiben unverändert, da sie aus zwei, durch Bindege-

[1]) Einen sehr interessanten Fall von Graviditus interstitiolis hat Dr. Herr beschrieben. Der Practische Arzt. 1867 Nr. 1.

webe vereinigte Schichten der Schleimhaut bestehen. Ihre Zahl der grossen Falten beträgt etwa 6, erreichen eine Breite von etwa 2—3''' und tragen selbst wieder an ihrer Oberfläche eine grosse Anzahl äusserst feiner Projectionen und erhalten dadurch auf dem Querschnitt ein höchst groteskes Aussehen (Fig. 25).

Der Querschnitt der Tube zeigt drei deutliche Schichten, deren äusserste (Fig. 25 A.) die aus Bindegewebe bestehende Umhüllungsmembran darstellt, worauf eine Muskelschicht (Fig. 25 B.) folgt, auf welcher die Schleimhaut als dritte Schicht aufliegt (Fig. 25 C.).



Fig. 26. Querschnitt einer Fimbria.

Demnach ist der Bau der Tuben nur wenig von demjenigen des Uterus unterschieden. Die Muskelhaut besteht aus Längs- und Querfasern. Dieselben gewinnen an Stärke, je mehr sie sich dem Uterus nähern, wie dies bei Betrachtung der drei Querschnitte (Fig. 23, 24 und 25) erhellt, in denen die getroffenen Muskelbündel des interstitiellen Theiles (Fig. 23, a) die des abdominellen (Fig. 24), und diese wieder die des Querschnittes an der Ampulle an Stärke weit übertreffen. Nach Hennig wird die innere Kreis-

schicht, welche kurz vor der Einmündung des Canals in den Uterus nur $0{,}_{005}$ bis $0{,}_{13}$ Mm. beträgt, an der Einmündungsstelle drei- bis vierfach mächtiger und misst $0{,}_{38}$ Mm. im Querdurchmesser. „An dieser Stelle ist die äusserste Lage der Kreisfaserschichte mit Längsfasern durchwebt. Hiermit ist das Vorhandensein des von Aran geahnten Sphincter tubae erwiesen[1].“

Was die Schleimhaut betrifft, so haben wir ihre eigenthümliche Faltung eben besprochen. Dieselbe ist von Richard[2]) zum Gegenstande einer ausführlichen Betrachtung gemacht worden.



Fig. 27. Längsschnitt einer Fimbria.

Die von Bowman und Hennig beschriebenen Drüsen in den Tuben hat Kölliker[3]) nicht gesehen. Auch Klein[4]) bemerkt ausdrücklich, dass die Schleimhaut der Tuben keine Drüsen besitzt. Hennig aber beschreibt sie als senkrecht auf der Oberfläche der Tubarschleimhaut stehend und als im breiten Theil des Canals am ausgezeichnetsten. Hier besitzen sie vorzugsweise die von je zwei Längsfalten der inneren Haut eingeschlossene Bucht. Die Entfernung der Drüsen von einander beträgt nicht ganz die Breite einer Drüse; sie sind meist einfach, oft gabelförmig getheilt. Der Drüsenschlauch besteht aus einer glashellen Haut, welche mit flimmerlosem Cylinderepithel ausgekleidet ist. Auch Hyrtl[5]) thut blinddarmförmiger

---

[1]) Hennig, loc. cit. pag. 3.

[2]) Richard, Thèse, anatomie des trombes de l'utèrus de la femme. 1851.

[3]) Kölliker Handbuch der Gewebelehre. Leipzig 1867. p. 560.

[4]) Stricker, Handbuch der Lehre von den Geweben des Menschen und der Thiere. Leipzig 1871. pag. 1190.

[5]) Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie. pag. 716.

Drüschen Erwähnung, welche nach ihm jedoch nur in der Ampulle vorkommen.

Die Schleimschichte des Eileiters trägt, wie die des Uterus, ein Flimmerepithel, welches sich über den Rand des Ostium abdominale auch auf die äussere Fläche der Fimbrien fortsetzt, und dessen Cilienschlag ebenfalls von aussen nach innen, also nach der Uterinhöhle zu, geht. Die Schleimhaut selbst geht am Abdominalostium in das seröse Bauchfell über, ein Vorkommniss, welches, wie Farre[1]) bemerkt, einzig in der thierischen Oekonomie dasteht.

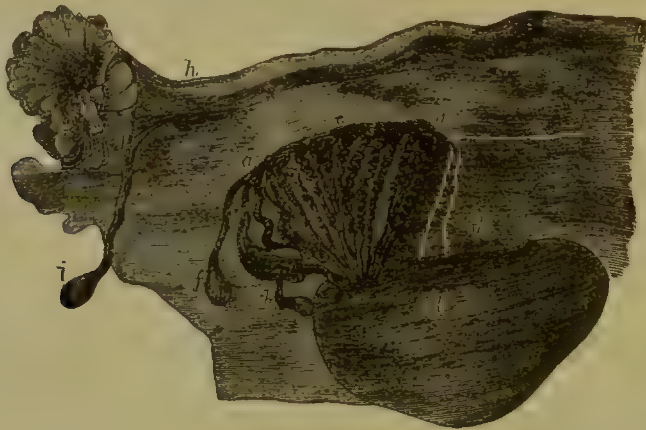


Fig. 28. Eileiter, Eierstock und Nebeneierstock.

Was den Bau der Fimbrien betrifft, so stimmt er mit demjenigen der Tube überein. Fig. 26 stellt den Querschnitt, Fig. 27 den Längsschnitt einer Fimbrie dar. Sie ist, der Tube gleich, reich an Blutgefässen, das Epithel ist, wie das der Tube, ein mehrfach geschichtetes und, wie bereits bemerkt, gleichfalls ein flimmerndes.

Zu erwähnen ist schliesslich noch das zwar nicht regelmässige, aber in einem Fünftel der Fälle[2]) vorkommende, als Morgagni'sche Hydatide bekannte Gebilde (Fig. 28, i), welches von variabler Grösse ist, eine Kolbenform hat und einen Rest des Müllerischen Fadens, welcher zur Bildung der Tube nicht verwendet worden ist, darstellt. Der Stiel dieser Hydatide kommt aus dem vorderen Blatte des breiten Mutterbandes und ist solid, während das kolbige Ende hohl ist, zuweilen Flüssigkeiten enthält und durch dieselben beträchtlich ausgedehnt wird.

Die Function der Eileiter besteht bekanntlich darin, einerseits das Sperma aus dem Uterus dem Ovulum entgegen zu führen, andererseits das letztere aus dem Ovarium in Empfang zu nehmen und dasselbe nach dem Uterus zu schaffen.

---

[1]) Todd's op. cit. pag. 601.
[2]) Luschka, op. cit. pag. 345.

Was die erstere Function betrifft, so ist festgestellt, dass die Samenflüssigkeit, bei Thieren namentlich, ziemlich rasch in die Tuben gelangen kann. Bei einem Meerschweinchen hat Bischoff schon unmittelbar nach stattgefundenem Coitus Spermatozoen gefunden und dieselben in einem Falle nach Verlauf von etwa $^3/_4$ Stunden bis zur Mitte der Tuben verfolgen können. Ob die Ejaculation im Stande ist, wie Farre bemerkt[1]), den Samen bis an den Fundus uteri zu schleudern, wird späterhin noch gelegentlich der Abhandlung über die Sterilität Gegenstand der Besprechung sein. Früher hatte man der Flimmerbewegung eine grosse Rolle in der Fortbewegung des Sperma zugeschrieben. Seitdem wir aber durch Henle's Untersuchungen wissen, dass der Cilienschlag dieser Bewegung geradewegs feindlich ist, müssen wir auch von der Annahme abstehen, dass er in der in der Fortbewegung des Samens eine Rolle spielt. Hingegen wissen wir aber durch directe Beobachtungen an den menschlichen Tuben, dass sie peristaltische Bewegungen ausüben. Protheroe Smith[2]) hat dieselbe während einer von ihm ausgeführten Ovariotomie direct beobachtet. Es kann daher nicht mehr in Zweifel gezogen werden, dass diese es sind, welche die Beförderung des Samens, sobald er die Uterinmündung des Eileiters betritt, durch die ganze Röhrenlänge besorgen.

Aus dieser Einrichtung scheint aber auch gleichzeitig hervorzugehen, dass die Befruchtung des Ovulum innerhalb der Tube stattfindet. Wenn Henle mit Recht darauf aufmerksam macht, dass der äussere Flimmerbelag der Fimbrien keinen Sinn hätte, wenn er nicht dazu bestimmt wäre, ein Eichen, selbst wenn es nicht unmittelbar in den Trichter fällt, in letzteren hinein zu befördern, so kann man mit demselben Rechte behaupten, dass es unverständlich sei, warum nicht ein directer Zusammenhang zwischen Tube und Ovarium hergestellt ist, wenn die Befruchtung schon im letzteren stattgefunden hätte.

Was die zweite Aufgabe betrifft, welche die Eileiter zu erfüllen haben, nämlich die Inempfangnahme des Eichens aus dem geplatzten Follikel, so ist hierüber noch äusserst wenig Licht verbreitet. Die Fimbrien sollen sich, wie manche Autoren behaupten, während des Coitus, nach der Meinung Anderer, wenn ein Graaf'scher Follikel platzen soll, aufrichten, das Ovarium, soweit sie eben reichen, umfassen und so das Ovulum zur Befruchtung oder zur Weiterbeförderung oder für Beides in sich aufnehmen. Jedenfalls müssen bei dieser Einrichtung eine grosse Anzahl Eier in die Bauchhöhle fallen und dort zu Grunde gehen, da die Fimbrien nur im Stande sind, einen geringen Theil des Eierstockes zu umklammern, und es nicht gut anzunehmen ist, dass sie sich gerade dort anlegen wo ein Graafscher

---

[1]) Op. cit. pag. 607.

[2]) Lancet, 1871. Vol. I. pag. 511

Follikel zu platzen bereit ist. Eine Graviditas abdominalis kann daher nur so erklärt werden, dass das Eichen in die Ampulle gelangt, dort befruchtet wird und sodann erst wieder in die Bauchhöhle fällt. Gelangt das Ei nicht erst in die Ampulle, sondern fällt unmittelbar in den Peritonealsack, dann geht es dort abortiv zu Grunde. Das geschieht denn auch wahrscheinlich äusserst häufig und bringt, so zu sagen, einen Ausgleich für den geschlechtlichen Appetit zu Stande, welcher sich zwischen der Frau und dem Thierweibchen kund gibt. Erstere ist in der Ausübung der Geschlechtsfunction an keine Zeit gebunden, während sie sich bei letzterem auf die Brunstzeit beschränkt, ausser derselben aber eine Conception unmöglich ist. Bei manchen Thieren, der Katze z. B., ist die Einrichtung eine für die Conception viel günstigere. Hier umfasst das Abdominalende



Fig. 29 (Farre) [1].

der Tube das ganze Ovarium, so dass jedes Eichen, welches dieses verlässt, in sie hinein gelangen muss.

Dass eine solche Anlagerung der Ampulle an das Ovarium stattfindet, geht aus denjenigen seltenen Fällen hervor, bei denen dieser Contact in pathologischer Weise verwächst (Fig. 29). Die Abbildung repräsentirt den Fall einer Frau, welche während der Menstruation verstorben ist. Obgleich nun ein Theil des Ovarium in das Infundibulum hineingelöthet war, ist nichtsdestoweniger die Ovulation gehörig von Statten gegangen. Ist das Ovulum einmal in den Eileiter gelangt, dann wirken sowohl die Flimmer-

[1]) Fig. 29. Es sind drei Oeffnungen r, r, r sichtbar, von denen zwei neben einander liegen. Sie führen zu drei Graaf'schen Follikeln, welche jüngst geborsten waren, und deren Ovula in die Abdominalhöhle gelangt sind. Die Tube (f) ist durch Ansammlung von Flüssigkeit ausgedehnt. o. Ovarium, i. Infundibulum, b. breites Mutterband.

bewegungen der Schleimhaut, wahrscheinlich auch die peristaltischen Bewegungen der Tube gemeinschaftlich, um die Beförderung zu bewirken. Und die Thatsache ist für die noch zu machenden physiologischen Bemerkungen von grossem Interesse, dass die Expedition bei Thieren, deren Tuben, wie beim Meerschweinchen und dem Kaninchen, leicht erregbar sind, in weit kürzerer Zeit geschieht, als es bei solchen Thieren der Fall ist, deren Tuben, wie z. B. bei der Hündin, auf Erregungen träger reagiren. Denn während bei den zuerst genannten Thieren das Ovum schon zu Ende des dritten Tages, nachdem es den Eierstock verlassen, in den Uterus gelangt, sind bei der Hündin 6 bis 8 Tage erforderlich, um diese Passage zu machen. Welche Zeit das Ei beim Weibe braucht, um den Weg durch die Tuben zurückzulegen, ist wenig bekannt.

5. Der Eierstock. Ovarium.

Die Ovarien können als Centrum des weiblichen Geschlechtsapparates betrachtet werden, durch deren Existenz nicht nur die daran und darum befindlichen Anhänge, sondern selbst der männliche Geschlechtsapparat erst ihren Werth erhalten. Sie stellen ovale Körper dar, deren hintere Fläche ziemlich prominent ist, während die vordere flach erscheint. In Folge dieser Formbeschaffenheit, welche oft auch in manchen Neubildungen, die sich im Eierstocke entwickeln, beibehalten wird, fällt eine Geschwulst meistentheils nach hinten zurück. Ausserdem hat jedes Ovarium ein äusseres, ziemlich abgerundetes Ende, welches gegen die Beckenwand sieht und ein entgegengesetztes, mehr zugespitztes, welches nach dem Uterus gerichtet ist und mit demselben durch ein plattcylinderförmiges Band, das Ligamentum ovarii (4 in Fig. 5 und Fig. 22 p, p), verbunden ist. Die Ausdehnung von dem einen dieser Enden bis zum anderen macht die Länge des Eierstockes aus. Ausserdem kann man noch die obere, mehr convexe, einen Kreisabschnitt bildende, und die untere mehr gerade gestreckte Begrenzung, durch welche das Organ an die hintere Wand des breiten Ligamentes geheftet ist, unterscheiden. Die äussersten Punkte dieser beiden Begrenzungen bestimmen die Breite des Ovarium.

Was ihre **Lage** betrifft, so befinden sie sich im jungfräulichen Zustande des Geschlechtsapparates ziemlich hoch oben im Becken und nehmen an den durch die Vergrösserung des Uterus während der Schwangerschaft bedingten Ortsveränderungen Theil, steigen mit ihm in die Bauchhöhle auf und treten, nachdem die Gebärmutter sich ihres Inhaltes entledigt hat, wiederum in das kleine Becken zurück.

Was die Grösse des Ovarium betrifft, so misst dasselbe durchschnittlich etwa 2 bis 4 Cm. in seiner grössten Länge, 2 bis 3 Cm. in der grössten Breite und etwa 10 Mm. in der grössten Dicke. Das Gewicht beträgt nach Krause 80 bis 110 Gran. Farre gibt ihre Länge auf 1 bis 2 Zoll,

ihre Breite auf 6 bis 12''' und ihre Dicke auf 3 bis 6''' an. Bei 12 gesunden Ovarien, welche, ohne Auswahl, von Frauen, die im Alter der Fruchtbarkeit gestanden haben, zur Messung benutzt worden sind, ergaben sich folgende Verhältnisse:

	Längendurchmesser.	Breitendurchmesser.	Dickendurchmesser.
Grösster	2''	1'' 1'''	6'''
Kleinster	1''	6'''	3'''
Durchschnittlicher	1'' 4'''	9'''	4½'''

Bezüglich des Gewichtes fand Farre das höchste Mittel von 5 gesunden Ovarien 135 Gran, das kleinste 60 Gran, also 87 Gran als mittlere Zahl[1]).

Bezüglich der Grössenverhältnisse in den verschiedenen Altersperioden hat Hennig folgende Tabelle aufgestellt.

Grössen- und Lageverhältnisse in verschiedenen Altersperioden und socialen Zuständen.

	Kindheit. Cm.	Jungfrauen. Cm.	Deflorirte. Cm.	Verheirathete. Cm.	Nullipare Cm.	Wöchnerinnen. Cm.	Witwen. Cm.	Geschiedene. Cm.	Menopause. Cm.	Höheres Alter. Cm.
Länge des Eierstockes	1,3—3,2	rechts 3,8	3,4	3	2,5	4,4	3,5	3,5	3,1	2,9
		links 3,7	3,8	2,8	2,4	5,5	3,2	3,1	2,5	2,7
Breite des Eierstockes	0,2—1,4	rechts 1,9	1,8	1,7	1,2	1,3	1,6	1,4	1,5	1,1
		links 1,5	1,7	1,5	1,2	1,4	1,7	1,1	1,4	1
Dicke des Eierstockes	0,2—0,6	rechts 1	0,9	1	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8
		links 1	0,9	0,9	1,1	0,9	0,8	1	0,8	0,9
Entfernung vom Uterus	rechts 1—4	rechts 3,4	4,4	4,7	5,5	8	3,8	4	4	4
	links 1,2—3,7	links 3,3	4,5	4,7	5	7	4,2	4,2	3,7	4,5
Zahl der Narben	rechts 0	rechts 6	14	21	22	8	24	17	15	14
	links 0	links 9	13	21	21	8	26	18	24	11

„In seiner Blüthe steht der Eierstock bei Jungfrauen — hier sind alle seine Durchmesser am grössten —; nur in der Schwangerschaft wird das Ovarium noch umfänglicher. Die Angabe über das Wochenbett ist einer am siebenten Tage nach der Niederkunft Gestorbenen entnommen. Bis zur sechsten Woche, selten noch darüber hinaus, behält der Eierstock seine puerperalen Dimensionen, wenigstens in Bezug auf die Länge. Die Breiten- und Dickendurchmesser werden durch die Schwangerschaft über-

[1]) Farre, loc. cit. pag. 548.

haupt kaum erweitert. Nachdem Wochenbetten überstanden worden sind, verliert das Ovarium seine jungfräuliche Schwellung; ja schon bei Deflorirten gibt es eine merkliche Abnahme des Volums. Wir begegnen hier dem umgekehrten Verhältnisse, wie beim Uterus; wenigstens welkt der Eierstock Deflorirter noch eher als ihr Gebärorgan. Die Ovulation steht zu der Geschlechtsthätigkeit in offenbar geradem Verhältnisse. Bei Kindern ist die Zahl der Graaf'schen Follikel noch sehr gering. Bei einem 15jährigen Mädchen zählte ich auf dem Längendurchschnitte des rechten Eierstockes 7, auf dem des linken nur 6 Eierchen. Nichtsdestoweniger sind die Kapseln schon kurz nach der Geburt, in einzelnen Fällen sogar schon bei der Frucht, krankhafter Ausdehnung durch das Serum, also der Cystenbildung, fähig. Bei einem 6jährigen Mädchen maassen die wenigen Follikel 1 bis 3 Mm. im Durchmesser. Es geht aus meiner Tabelle nicht hervor, dass ein Eierstock vor dem anderen begünstigter sei in Bezug auf die Zahl der Ovula, den Narben nach zu urtheilen. Allenfalls kann das Ueberwiegen der Narbenzahl am linken jungfräulichen Ovarium vorgebracht werden"[1]).

Was nun die letztere Bemerkung Hennigs bezüglich der Zahl der im Eierstocke der Kinder befindlichen Ovula betrifft, so steht sie mit den Angaben Henle's, Sappey's, Waldeyer's und Anderer im vollkommenen Widerspruche. Nach Henle's Berechnung beläuft sich ihre Zahl in einem Eierstocke auf etwa 36,000, in beiden Ovarien also auf 72,000. Sappey giebt sie gar auf 400,000 an, und selbst die schon mit blossem Auge sichtbaren Follikel schätzt Kölliker[2]) auf 50 bis 200 in jedem Eierstocke.

Das Verhältniss des Eierstockes zum Peritoneum wurde von den Autoren bisher so beschrieben, dass jeder Eierstock einen peritonealen Ueberzug besitzt und ausserdem in einer taschenförmigen Verlängerung der hinteren Platte des breiten Mutterbandes so eingeschlossen ist, dass er mit seiner ganzen Breite über das Niveau derselben hinaustritt, so dass sich, wie Farre angibt, das Peritoneum zu demselben wie eine Art Mesenterium verhält[3]). Dieser peritoneale Ueberzug ist mit der darunter liegenden Albuginea so verwachsen, dass beide Häute von einander nicht abgelöst werden können.

Nachdem schon Pflüger[4]) gegen diese Beschreibung Einsprache gethan, wird sie neuerdings in Waldeyer's vortrefflicher Schrift bekämpft, indem er behauptet, dass seinen Untersuchungen zufolge das Ovarium der Säugethiere keinen Peritonealüberzug besitzt: „Weder eine bindegewebige Serosagrund-

[1]) Hennig, a. a. O. pag. 104.
[2]) Kölliker, Gewebelehre. p. 544.
[3]) Farre, a. a. O. pag. 548.
[4]) Ueber die Eierstöcke der Säugethiere und des Menschen, von Dr. E. F. W. Pflüger. Leipzig 1863.

lage, noch auch ein einfaches Peritonealepithel, wie Pflüger wenigstens es haben will. Die Serosa des Abdomen geht über den Eierstock mit keinem ihrer Bestandtheile hinweg.“

„Der Eierstock des Menschen lässt dieses Verhalten schon sehr leicht mit freiem Auge erkennen, und es ist sehr auffallend, dass fast Niemand auf diese so eigenthümliche Erscheinung bisher geachtet hat. Verfolgt man nämlich die Blätter der Ligamenta lata bis dahin, wo sie an den Rand des Eierstockes (in der Nähe des Hilus) herantreten, so bemerkt man eine feine, aber deutliche, etwas unregelmässig zackige oder wellig verlaufende Linie rings um den unteren Umfang des Eierstockes herumziehen. Es ist dies die Grenzlinie, mit der das Peritoneum aufhört“[1]).

„Von der Seite der Serosa her bis zu dieser Linie ist der unterste Theil des Ovarium (ein kleiner Abschnitt des Hilusstroma) noch glatt und glänzend, wie alle von intacten serösen Häuten ausgekleideten Gebilde. Die Oberfläche der Hauptmasse des Eierstockes erscheint dagegen matt, nicht glänzend, blassgrauroth, leicht durchscheinend (im ganz frischen Organ), ähnlich einer wenig gefässreichen, mit dünnem Epithelstratum überzogenen Schleimhaut. Ausserdem ragt entweder der nicht vom Peritoneum bekleidete Theil des Eierstockes an der Grenzlinie ein wenig über das Peritonealniveau hervor, oder es ist das letztere etwas höher, so dass die genannte Linie sowohl durch den Glanz, als auch durch Färbung- und Niveaudifferenzen auf beiden Seiten bemerkt wird. Bei jüngeren Individuen, namentlich ganz jungen Thieren, ist der vorhin erwähnte wellige Verlauf weniger ausgeprägt. Streckenweise sieht man da eine ganz geradelinig verlaufende scharfe Grenzmarke. Später, mit der durch Entwicklungs- und Eilösungsvorgänge bedingten narbigen Beschaffenheit der Oberfläche, nimmt auch die Peritonealgrenzlinie einen unregelmässigen Verlauf an, der bei Greisinnen durch die senile Schrumpfung des ganzen Organs wieder mehr ausgeglichen wird, in anderen Fällen jedoch auch hier sehr stark ausgeprägt ist. Ich habe selbst bei den kleinsten, mir zu Gebote stehenden Säugethieren (ganz jungen Meerschweinchen) diese Peritonealgrenze ohne Schwierigkeit mit freiem Auge sehen können.“

„Versucht man es von den Ligamenta lata oder dem Ueberzug des Ligamentum ovarii anfangend, ein Peritonealblatt zu präpariren, so zeigt sich,

---

[1]) „Farre hat diese Grenzlinie allerdings gesehen, sie jedoch nicht richtig gedeutet. Er sagt darüber (Todd's Encyclopädie pag. 548): „Mit Ausnahme an der Basis ist das Ovarium so eng von den Peritonealblättern umhüllt, dass es keiner Anstrengung gelingen wird, es mit dem Scalpell herauszuschälen. Diese enge Verbindung hört jedoch an der Basis des Ovarium auf, woselbst eine weisse, unregelmässige, etwas erhabene Linie zu beiden Seiten beobachtet werden kann, welche in horizontaler Direction verläuft und an der vorderen Fläche der Drüse höher hinaufgeht als an der hinteren.“ Auch His beschreibt den scharfen Absatz der Parenchymzone gegen die freibleibende Oberfläche des Hilusstroma.“

dass ein solches bis zu jener Grenzlinie hin ziemlich leicht abgelöst werden kann; von da ab aber schlechterdings nicht mehr, scheinbar entsprechend der Angabe aller Anatomen, dass die Serosa des Eierstockes fest und untrennbar mit dessen Albuginea verwachsen sei, in Wirklichkeit aber deshalb, weil das Ovarium keinen Peritonealüberzug besitzt. In der That ist der Eierstock das einzige Organ, wenn wir von der Schleimhautfläche des Morsus diaboli absehen, welches intra saccum peritonei liegt. Es verhält sich die Oberfläche des Ovarium genau so zum Peritoneum, wie die genannte Schleimhautfläche des Tubentrichters."

Die von Waldeyer vorgebrachten Thatsachen sind von so grosser Wichtigkeit und würden in so hohem Grade unsere gegenwärtigen Ansichten

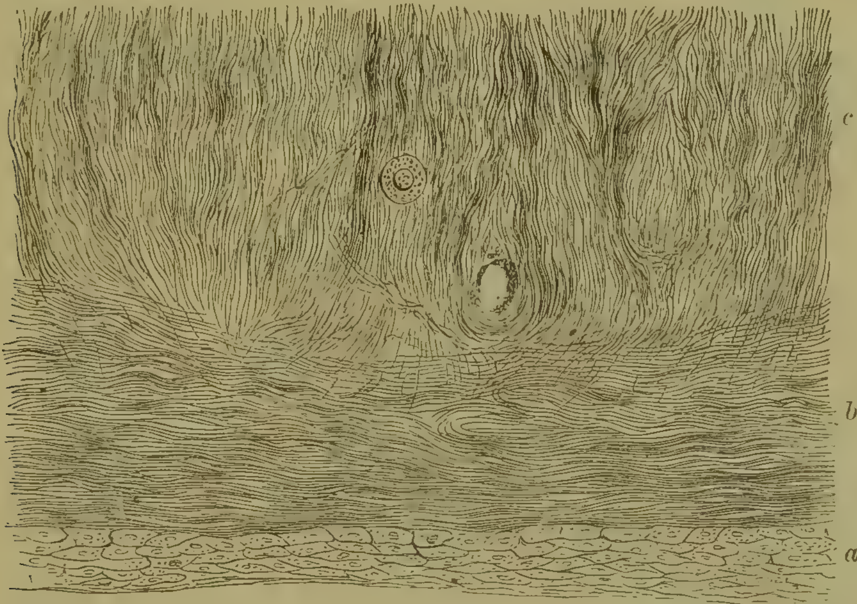


Fig. 30. Ovarium (Querschnitt) nahe am Peritoneum.

über wichtige physiologische und pathologische Verhältnisse des Eierstockes alteriren, dass es räthlich erscheint, der von Spencer Wells[1]) ausgesprochenen Ansicht beizutreten und noch weitere Arbeiten nach dieser Richtung hin abzuwarten, bevor wir den Ausspruch Waldeyer's acceptiren.

Wir wenigstens haben von den mikroskopischen Schnitten des Ovarium, welche an der äussersten Schichte des Eierstockes geführt worden sind, Bilder, wie Fig. 30 eines darstellt, erhalten, an denen wir ausser der ziemlich dichten, aus polygonalen kernhaltigen Zellen bestehenden Epithelialschicht (Fig. 30, a) zwei feine Faserschichten sehen, von denen die zu unterst gelegene (Fig. 30, b) mächtige Stränge in die darüber befindliche

[1]) Diseases of the ovaries. By T Spencer Wells. London 1872. pag. 115.

(Fig. 30, c) schickt und so deren innigen, unzertrennlichen Zusammenhang genügend erklärt.

Um einen Einblick in die Struktur des Eierstockes zu erhalten, schneiden wir ihn seiner ganzen Länge nach durch und betrachten die beiden auseinander geschlagenen Hälften. Da gewahren wir denn ausser der serösen Kapsel, in welcher das Organ nach Art einer Niere, nur nicht so lose wie diese, eingehüllt ist, ein in der äusseren Umgebung grauliches, in der mittleren Partie mehr röthlich gefärbtes Parenchym, in welchem eine mehr oder minder grosse Anzahl grösserer oder kleinerer, blasenförmiger Gebilde eingebettet liegt, welche im Durchschnitt wie grubenförmige Vertiefungen erscheinen. Dass diese Umhüllung von den Autoren als aus zwei Blättern bestehend, nämlich aus dem serösen Ueberzuge, als Bestandtheil der hinteren Platte des Ligamentum latum, und der Tunica albuginea, als weisser, derber Faserung, beschrieben wird, während Waldeyer die Existenz des peritonealen Blattes in Abrede stellt, haben wir soeben bemerkt.



Fig. 31. Injicirtes Ovarium mit einem grossen corpus luteum. Natürliche Grösse.

Die Substanz nun, welche den Hauptbestandtheil des Eierstockes ausmacht, pflegte man in die Rindenschicht und in die Markschicht einzutheilen, für welche Namen Waldeyer die Bezeichnung Parenchymschicht und Gefässschicht, Zona parenchymatosa und Zona vasculosa, insofern dadurch kurz die Bedeutung beider Lagen veranschaulicht wird, vorschlägt.

Unter dem Mikroskope macht sich der Unterschied dieser beiden Schichten schon dadurch bemerkbar, dass die Zahl der in der Rindenschicht eingeschlossenen Bläschen — Graaf'sche Follikel — ungleich grösser als in der Marksubstanz ist, wo sie nur sehr spärlich auftreten. Im geschlechtsreifen Alter ist die Schichtung nach Waldeyer ohngefähr folgende: A. Zona parenchymatosa. 1. Epithel, 2. Dreischichtige Albuginea, 3. Zone der jüngeren Follikel, 4. Zone der älteren grösseren Follikel. B. Zona vasculosa.

Diese Verhältnisse sind in Figur 32 sehr anschaulich dargestellt, wo G. die Umhüllung, R. die Zone der jüngeren Follikel, M. die Zone der



Fig. 32. Querschnitt des Ovariums einer Hündin.

älteren Follikel und V. die Zona vasculosa repräsentirt. Letztere ist noch viel deutlicher in Fig. 33 abgebildet, woselbst die ausserordentlich zahlreichen, äusserst geschlängelten Gefässe das Parenchym durchsetzen.

Die in der Rindensubstanz, oder dem Stroma ovarii im engeren Sinne, eingebetteten, Ovula enthaltenden und mit einer Flüssigkeit, dem Liquor



Fig. 33. Durchschnitt durch das Parenchym des Ovarium einer 24jährigen Frau mit beginnender Bildung eines corpus luteum. (A.)

folliculi, ausgefüllten Bläschen sind als die das Ovulum enthaltene Graafschen Follikel bekannt. Solcher befinden sich, wie bereits bemerkt, viele Tausende in einem jungen Eierstocke. An der äussersten Schichte liegen sie gewöhnlich in Gruppen (Fig. 32 R) und werden, je tiefer man in die Substanz vordringt, grösser und ausgebildeter. Ihre Grösse, insofern sie mit dem blossen Auge sichtbar sind, variirt von der eines Hirsekorns bis

zu der einer kleinen Haselnuss. Die grösseren Follikel markiren sich schon an der Oberfläche des Eierstocks, an welcher sie als hügelige Vorsprünge zu erkennen sind. Sie setzen sich auf der Schnittfläche vollständig vom Stroma ab und können aus demselben herausgeschält werden (Fig. 31, b, b). Schon das unbewaffnete Auge erkennt auf ihrem Durchschnitte eine sie umgrenzende bindegewebige Haut, welche Theca folliculi heisst und aus zwei Schichten gebildet wird, deren äussere aus concentrisch gelagerten und verflochtenen Bindegewebsfasern besteht, deren innere dagegen viel gefässreicher und weicher ist und eine Menge spindelförmiger und rundlicher Bindegewebskörperchen aufweist. Henle bezeichnet die äussere Lage als Tunica fibrosa und die innere als Tunica propria folliculi, und Waldeyer bemerkt, dass der Annahme Nichts entgegenstehe, einen grossen Theil der Bindegewebszellen der Tunica propria, namentlich der runden Formen, die durchaus gewöhnlichen farblosen Blutkörperchen gleichen, für ausgewanderte farblose Blutkörperchen zu erklären. Dieser Tunica propria liegt eine Epithelialschichte auf, welche als Membrana granulosa bezeichnet worden ist, die aber in der That nur das Epithel des Follikels ist. An letzterer ist an irgend einer Stelle ein Zellenhaufen befindlich, Cumulus proligerus, welcher das Ei umschliesst.

Das Ovulum stellt sich dem unbewaffneten Auge als kleines weisses Kügelchen dar, dessen Durchmesser etwa $^1/_7$ Mm. beträgt. Dasselbe ist als sogenannte „Urzelle" betrachtet worden, bis Bischoff[1]) wiederholt den Nachweis geliefert hat, dass es ein ziemlich zusammengesetzter Organismus sei. Wir sehen an ihm unter dem Mikroskope zunächst einen glashellen Ring, welcher Zona pellucida heisst und eine glashelle, ziemlich resistente Zellenmembran darstellt, welche man nach ihrer künftigen Metamorphose auch Chorion nennt. An diesem Ringe machen sich zwei concentrische, die beträchtliche Dicke der Membran bezeichnende Kreise bemerklich. Die Membran wird hauptsächlich durch den Dotter ausgefüllt, in welchem das Keimbläschen, Vesicula germinativa, schwimmt und einen kaum 0,0037 Mm. grossen, stark lichtbrechenden Keimfleck, Macula germinativa, enthält. Eine Mikropyle im menschlichen Ei nachzuweisen, ist bisher noch nicht gelungen.

Ohne uns weiter auf die Entwicklung des Eies und des Graaf'schen Follikels einzulassen, wollen wir nur noch die Schicksale des letzteren, weil sie für uns von praktischer Wichtigkeit sind, und wir darauf in dem Capitel über die Ovarialerkrankungen werden zurückkommen müssen, kurz in Betracht ziehen. Die sich entwickelnden und durch Vermehrung des Liquor folliculi sich vergrössernden Follikel nähern sich immer mehr und mehr der Oberfläche des Eierstockes, treiben dessen Umhüllungen vor sich

---

[1]) Sitzungsbericht der königl. bairischen Academie der Wissenschaft 1863.

her, spannen sie an und verdünnen sie. Das Epithel des Follikels zeigt einen regen Wucherungsprozess, und es findet eine massenhafte Auswanderung farbloser Blutkörperchen aus dem reichen Gefässnetz des Follikels statt. Ausserdem geht, wie Spiegelberg[1]) gezeigt hat, eine ausgedehnte Fettmetamorphose, namentlich in den oberflächlich gelegenen Zellen der Follikelwand, vor sich. Daher glaubt Waldeyer, dass auch ein directes Vorschieben des Eiinhaltes nach dem Stigma hin nicht ausbleiben kann, was schliesslich zur Ruptur gerade an dieser Stelle führt. Unter allen Umständen steht fest, dass die äusserst verdünnte Albuginea nicht mehr im Stande ist, dem von innen her kommenden Drucke zu widerstehen, daher berstet und ihren Inhalt nach aussen entleert.

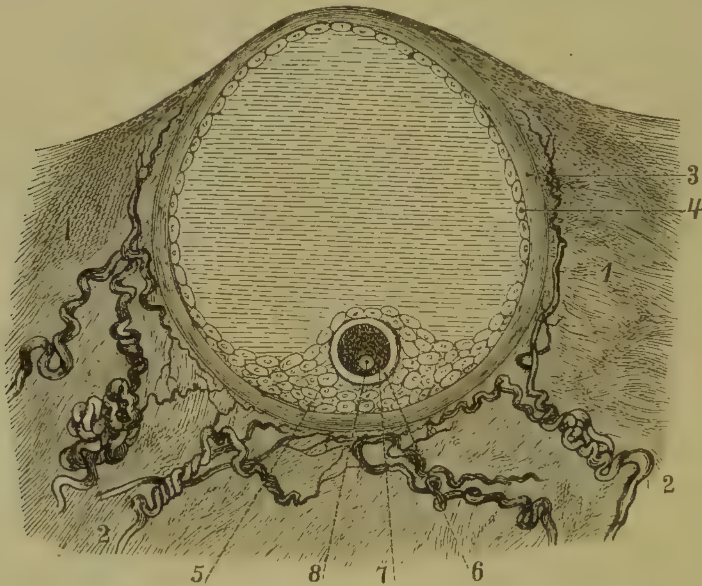


Fig. 34. Graaf'scher Follikel (circa 30 mal vergrössert. Luschka).

1, 1. Stroma des Eierstockes. 2, 2. Korkzieherähnlich gewundene Blutgefässe. 3. Faserige Wand des Follikels. 4. Membrana granulosa. 5. Cumulus proligerus. 6. Zona pellucida des Eies. 7. Dotter desselben. 8. Keimbläschen mit dem Keimfleck.

Zur Zeit des Berstens vergrössern sich die Follikel, und erreichen einen Umfang von etwa 14 Mm..

Diese Vorgänge kommen in der später zu besprechenden Weise, durch Irritationen im Bereiche des Genitalapparates zu Stande, wie sie durch die Menstruation und den Coitus gesetzt werden. Gewöhnlich bersten 2 bis 3 und noch mehrere Follikel, und zwar kann dies sowohl während als auch ausser der Menstrualzeit geschehen. Da mit Ablauf des dritten Lebensjahres nach Waldeyer keine Ovula mehr formirt werden, so handelt es sich von dieser Zeit bis zum Eintritte der Conceptionsfähigkeit nur um Ausbildung eines

[1] Ueber die Bildung und Bedeutung des gelben Körpers im Eierstock. Monatschrift für Geburtskunde 1865, 26. Band pag. 7.



Fig. 35. Ovarium, 4 mal vergrössert (nach Coste) präparirt, um folgende Verhältnisse zu zeigen:

A. Peritoneum. *B.* Tunica albuginea. *C.* Stroma. *D. D. D. D.* Graaf'sche Follikel in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung. *E. E.* Aeussere Membran des Follikels. *F. F.* Innere Membran des Follikels. *G. G. G.* Epithelialauskleidung (Membrana granulosa). *H.* Ovum und Cumulus proligerus. *J.* Oeffnung, aus welcher das Ei aus dem Follikel entschlüpft. *K.* Fallopische Röhre. *L.* Fimbrien. *M.* Hinterer Flügel des breiten Mutterbandes oder Mesenterium des Eierstocks. *N.* Ligamentum tubo-ovariale. *O.* Ligamentum ovarii.

Theiles der bereits vorhandenen. Ein sehr grosser Theil der Eier geht bereits im Eierstocke abortiv zu Grunde, und von denen, welche zur Ausbildung gelangen, passiren noch die grösste Zahl unbefruchtet den Uterus oder fallen in die Bauchhöhle, während eine höchst geringe Zahl befruchtet wird.

Der Ersatz im Ovarium findet dadurch statt, dass die an der Oberfläche befindlichen Eikapseln sich mehr und mehr entwickeln. (Siehe Fig. 32.)

Ob beim Platzen eines Follikels dieser durch ein Coagulum ausgefüllt

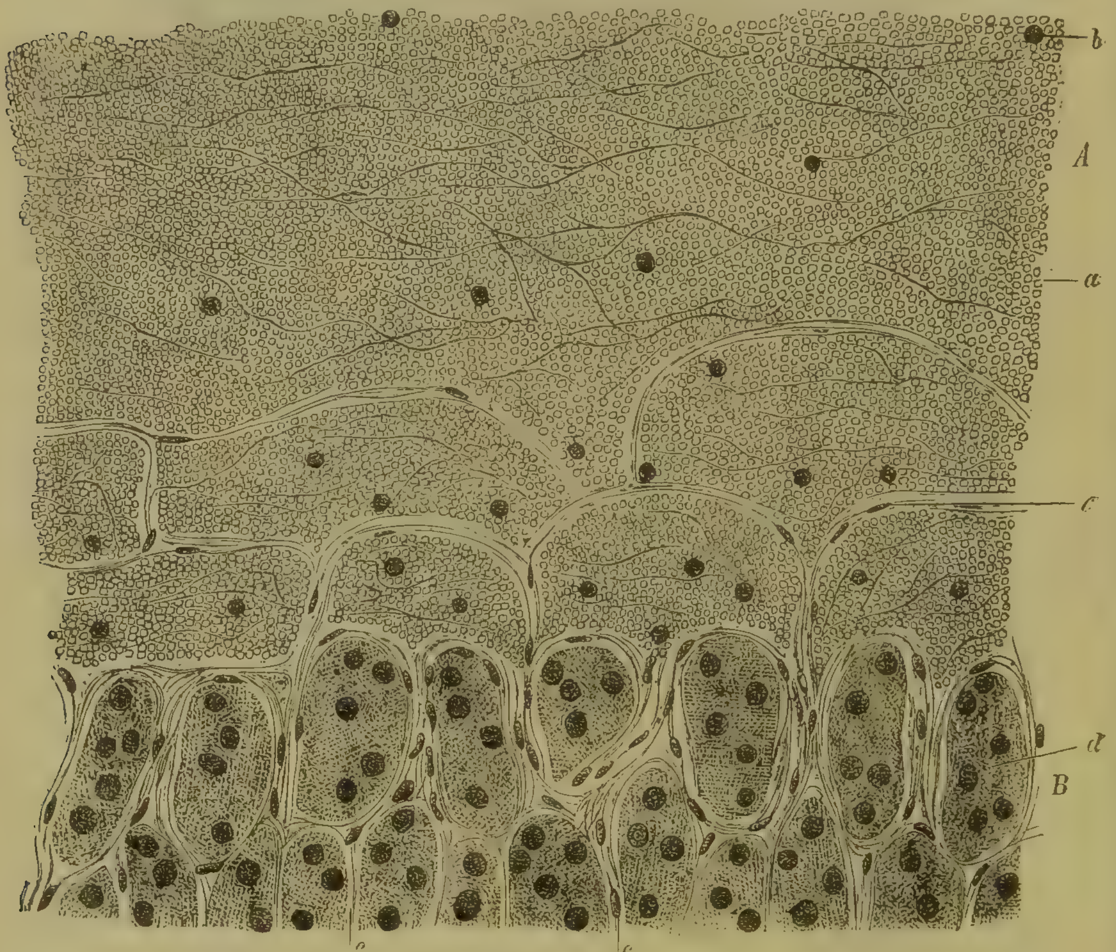


Fig. 36. Frisches Corpus luteum vom Schwein. (Thiersch.) Carminimbibition. Senkrechter Schnitt durch die epitheliale Auskleidung des Follikels und einen Theil des Coagulum, 400 fache Vergrösserung.

A. Coagulum. *B.* Epitheliale-Wucherung der follicularen Auskleidung. *a.* Rothe Blutkörperchen. *b.* Farblose. *e.* Bindegewebhaltige Gefässszüge. *d.* Grosse polygonale mehrkernige epitheliale Platten.

wird, ist, nach der Ansicht mancher Autoren, noch zweifelhaft[1]). Bald nach der Berstung aber zeigen sich, sowohl in den zurückgebliebenen granulösen Zellen, als auch im Stratum internum des Follikels Veränderungen,

[1]) Pflüger, a. a. O. pag. 42.

wie sie zum Theil auf der Oberfläche entzündlicher Schleimhäute vor sich gehen. Das Follikelepithel zeigt den reinsten Wucherungsprozess, seine Zellen werden bedeutend vermehrt und beginnen gleichzeitig zu zerfallen, wie das ja auch bei den massenhaft sich abstossenden Epithelialzellen der entzündlichen Schleimhäute der Fall ist. Der Zerfall liefert hier aber keine retrograden degenerativen Gewebsproducte, sondern ein der natür-



Fig. 37.

lichen Metamorphose der Follikelepithelialzellen entsprechendes, nämlich gewöhnliche **körnige Dottermasse** von gelblicher Farbe. Ausserdem findet eine Bildung von Fettzellen und eine sehr üppige Bindegewebswucherung statt.

[1]) Baer, de ovi mammalium et hominis genesi epistola. Lipsiae 1827.

Ein reicher Gefässkranz, der von Baer[1]) wahrscheinlich als zottige Vorsprünge der Theca interna aufgefasst worden ist, sitzt der inneren Follikelwand auf (Tafel I, Fig. 1) und geht ebenfalls jene retrograden Veränderungen ein, welche das letzte Stadium des einstmaligen Follikels darstellen, nämlich das Corpus luteum.

Nach Spiegelberg[1]) ist die Bildung des eigentlichen gelben Körpers nur die regere Fortsetzung eines Wucherungsprozesses, den die Theca interna der heranwachsenden Follikel schon frühzeitig erkennen lässt, und es sind dies namentlich zur Zeit der Brunst sich steigernde Vorgänge, welche die Ruptur des Follikels und die Ausstossung des Eies zu Wege bringen.

Fig. 31 repräsentirt ein im hiesigen anatomischen Museum befindliches Ovarium (Präparat Nr. 288), welches von Hyrtl's Meisterhand injicirt worden ist. Das Corpus luteum a. ist in natürlicher Grösse abgebildet. Der der Innenseite der Theca aufsitzende Gefässkranz ist in so wunderbarer Weise injicirt, dass das Präparat als einzig in seiner Art dastehen dürfte. In Fig. 1 Taf. I. ist dasselbe bei Lupenvergrösserung, zweimal so gross, als es natürlich ist, gezeichnet worden.

Als Corpus luteum verum fassen die Autoren nur jenes auf, welches sich aus einem Follikel entwickelt, dessen Ei befruchtet worden ist, während diejenigen gelben Körper, die aus Follikel hervorgegangen deren Ei nicht befruchtet worden sind, als Corpus luteum falsum beschrieben werden, welche viel kleiner als die ersteren sind. Ist es richtig, dass die Befruchtung des Ovulum nicht im Eierstocke stattfindet, sondern erst in der Tube oder gar im Uterus, dann ist nicht einzusehen, welche Rückwirkung dasselbe auf den bereits geplatzten Follikel ausüben kann, und ob es nicht gerathener wäre, den Unterschied aufzugeben und die Ausbildung des sogenannten wahren gelben Körpers als eine zufällige oder durch Verhältnisse bedingte anzusehen, die nicht nachgewiesen werden können.

Thatsache ist es, dass kleine Folliculi, wenn sie bersten, die in sie ergossene Flüssigkeit aufsaugen können und keine andere Gewebswucherung als die des jungen Bindegewebes eingehen, so dass die betreffende Stelle mit blossem Auge von dem sie umgebenden Parenchym kaum unterschieden werden kann. In dem Präparate, welches in Fig. 37 abgebildet ist, traf der Schnitt eine solche Stelle bei *A*, welche in Fig. 38 bei 110facher Vergrösserung gezeichnet wurde. Sie enthält, ausser Bindegewebe und Bindegewebskörperchen, eine beträchtliche Anzahl farbloser Blutkörper.

Die zahlreichen im Eierstock vorhandenen Gefässe sind Abzweigungen einer aus der Arteria spermatica interna und der Arteria uterina entstehenden Anastomose, welche die Rami ovarii abgeben und als 6 bis 8 Zweige zwischen den Blättern des breiten Mutterbandes zum Hilus ver-

---

[1]) Spiegelberg, a. a. O.

laufen und von da in das Stroma eintreten. Grohe[1]) hält ihre korkzieherartigen Windungen (Fig. 37) als wesentlich für die Turgescenz des Ovarium bei den menstrualen Vorgängen und beim Austreten Graaf'scher Follikel. Bekanntlich haben auch die den Uterus versorgenden Gefässe einen derartigen spiralen Verlauf und auch bei ihnen hat man diesen letzteren für wesentlich bei der durch die Schwangerschaft entstehenden Vergrösserung des Uterus gehalten. Dem ist jedoch nicht so; denn durch die ausgezeichneten Corrosionspräparate von Hyrtl (Taf. I, Fig. 2) wird es klar, dass



Fig. 38. Beginnende Involution eines Corpus luteum.

dieser gewundene Verlauf der Arterien auch im schwangeren Uterus verbleibt und ihre Windungen sich durchaus nicht ausgleichen.[2])

6. Der Nebeneierstock. Parovarium.

Breitet man das breite Ligament aus und betrachtet es bei durchfallendem Lichte, so nimmt man zwischen Eileiter und Eierstock ein Röhrensystem wahr, welches eine dreieckige Form hat, mit seiner Basis gegen

[1]) Virchow's Archiv, 1863. pag. 278.

[2]) Siehe namentlich das sehr instructive Bild auf Tafel XIV. in Hyrtls Corrosions-Anatomie. Wien 1873.

den Eileiter liegt, mit der Spitze aber dem Ovarium aufsitzt. Dieser röhrenförmige Körper ist der Nebeneierstock oder das Parovarium (Fig. 39 a, a).

Derselbe ist zuerst von Rosenmüller[1]), sodann von Wrisburg beschrieben worden. Eine richtige Einsicht aber hat zuerst Kobelt[2]) von ihm gewonnen, indem er nachgewiesen hat, dass dieses Organ aus der Metamorphose des mittleren Blinddärmchens des Wolff'schen Körpers hervorgeht. Er ist 1 bis 2 Cm. breit und besteht aus etwa 15 bis 18 Canälchen, welche mit einander im Zusammenhange stehen.

Einer eigentlichen Function steht dieses Organ nicht vor und hat für uns nur darum ein praktisches Interesse, weil die sonst eine hellgelbe Flüssigkeit führenden Röhren sich erweitern und Geschwülste darstellen können, gegen welche mit chirurgischen Mitteln zu Felde gezogen werden muss. Ihre inneren Wandungen sollen nach Becker's[3]) Entdeckung mit

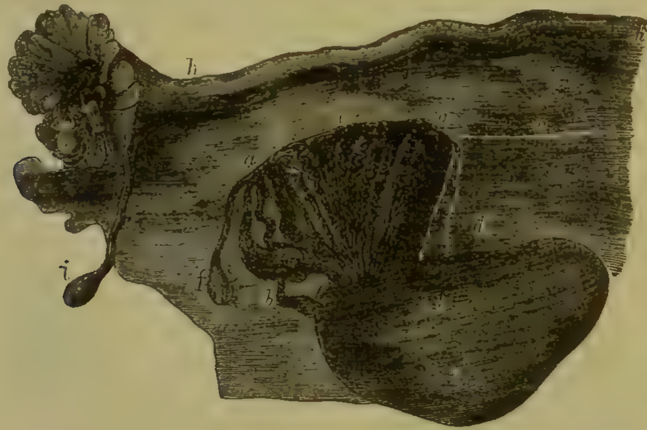


Fig. 39. Ein ausgewachsenes Parovarium, Ovarium und Fallopische Röhre. (Kobelt).

a. a. Röhrensystem des ursprünglichen Wolff'schen Körpers. *b.* Obere Partie, welche gelegentlich durch Ansammlung von Flüssigkeit dilatirt wird und den Hydrops des breiten Ligaments darstellt. *c.* Mittlere Röhrenpartie, die Hauptmasse des Parovarium bildend. *d.* Untere Partie, atrophirt. *e.* atrophirter Ueberrest des Secretionsganges des Wolff'schen Körpers. *f.* Terminales Kolbenende desselben; hier hydatide Umbildung, wie sie am breiten Ligament oft vorkommt. *h.* Früher Müllerscher Gang, jetzt fallopische Röhre nebst Infundibulum, von welchem der andere Kolben *i.*, jetzt als Hydatide herabhängt. *l.* Ovarium.

cylindrischem Flimmerepithel ausgekleidet sein, ein Verhältniss, welches auf das Vorkommen von Cysten, welche mit Flimmerepithel bekleidet sind, Licht wirft.

Hennig[4]) hat jeden vom Bauchfell isolirten Gang des Nebeneierstocks als aus drei über einander liegenden, bei einer 15jährigen Jungfrau schon höchst dünnen, Lagen bestehend gefunden: die innerste, mit höchst feinem

---

[1]) Quaedam de ovariis embryonum et foetum hominum, 1802.

[2]) Der Nebeneierstock des Weibes. Heidelberg 1847.

[3]) Ueber Flimmerepithelium im Geschlechtsapparate der Säugethiere und des Menschen. Frankfurt a. M. 1857.

[4]) Loc. cit. pag. 107.

Flimmerepithel besetzte Schichte ist eine glashelle Haut mit matten Längsschatten, darauf folgt eine ziemlich mächtige, weitläufige Längswellen zeigende und mit Längskernen durchsetzte Schichte; die äusserste ist wieder dünner und trägt zahlreiche, jedoch matte Querkerne, — daher das gegitterte Ansehen der über einander liegenden zweiten und dritten (äusseren) Schichte.

7. Die Scheide. Vagina.

Dieselbe ist für die gynäkologische Praxis nicht nur darum von Interesse, weil sie in vielfacher Weise erkranken kann, sondern ganz besonders auch darum, weil sie den Weg bildet, auf welchem wir zur directen Untersuchung eines beträchtlichen Abschnittes des Uterus und seiner Anhänge gelangen.

Sie stellt einen häutigen Schlauch dar, welcher, wie bereits bemerkt, an seiner vorderen Fläche eine geringere Länge als an seiner hinteren darbietet, indem erstere 6 bis 7, letztere 7 bis 8 Cm. beträgt. In der Breite misst er 1 bis 2 Zoll, d. h. bis auf diese Distanz können durchschnittlich seine Wandungen von einander separirt werden. Nach vorangegangenen Geburten aber ändert sich das Verhältniss bedeutend, so dass in die Scheide Pessarien eingebracht werden können, welche einen Durchmesser von 3 Zoll und darüber haben. Im kindlichen und jungfräulichen Zustande sehen wir an ihr eine vordere und hintere Längsfalte — Columna vaginalis anteroir et posterior, welche, wie wir es bereits im Cervix und im Uterus gesehen haben, durch vielfache Runzeln — Rugae — mit einander in Verbindung stehen (Taf. II., Fig. 1). Erst auf wiederholt ausgeübten Coitus und namentlich nach erfolgten Geburten schwinden diese Runzeln und Falten, so dass die Innenfläche der Vagina mehr oder minder glatt erscheint.

Das untere Ende der Scheide oder der Eingang in dieselbe — Introitus s. orificium vaginae, — wird durch den Constrictor cunni zusammengeschnürt, dessen Kraft nicht selten ein beträchtliches Hinderniss für die gehörige Ausübung der Geschlechtsfunctionen bildet, während das obere Ende in der bereits erwähnten Weise den Cervix uteri umfasst und das Scheidengewölbe, Laquear s. fornix vaginae, genannt wird. Es entstehen so zwei Blindsäcke, von denen der vor der vorderen Fläche der Vaginalportion gelegene Cul-de-sac seichter als der hinter der hinteren Fläche der Vaginalportion gelegene ist.

Bei der mikroskopischen Betrachtung eines durch die Vaginalwand geführten Schnittes nimmt man deutlich drei Schichten wahr, nämlich: eine äussere Faserschichte (Fig. 40 A.), sodann eine mittlere Muskelschichte (Fig. 40 B.), welche aus Bindegewebe nebst zahlreichen eingestreuten organischen Muskelfasern besteht, und eine mit Pflasterepithel bekleidete Schleimschichte (Fig. 40 C.). Das Bindegewebe ist an elastischen Fasern sehr reich, welche dazu beitragen, die Vaginalwände äusserst fest und

dehnbar zu machen. Dagegen ist die Vagina an Drüsen gar sehr arm; secernirende Drüsen besitzt sie gar nicht und ist auch mit conglobirten nur ausnahmsweise versehen. Henle fand die letzteren, den solitären Drüsen des Darmes ähnlich, in grosser Zahl in der Vagina einer 18jährigen Selbstmörderin. Es waren niedere Erhabenheiten mit kreisrunder Basis, centraler Depression und $0_{,5}$ Mm. im Durchmesser. Sie standen theils vereinzelt, theils in Querreihen geordnet, die auf den ersten Blick den Querwülsten der vorderen und hinteren Columne gliechen, vorzugsweise im oberen Theil

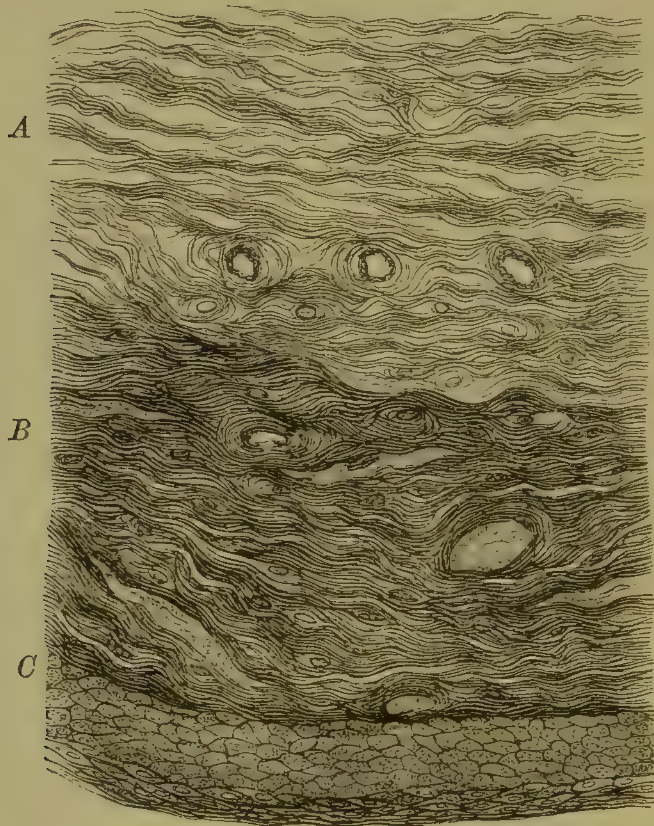


Fig. 40. Die Schichten der Vaginalwand.

der Vagina und auf den Lippen des Ostium uterinum. Dickendurchschnitte der Mucosa zeigten im Centrum einer jeden dieser conglobirten Drüsen einen hohlen, von Flüssigkeit erfüllten, und von feinen Cappilargefässen durchzogenen Raum[1]).

Die innere Oberfläche der Scheide besitzt zahlreiche faden- oder kegelförmige Papillen von 120 bis 130 μ Länge und 56 bis 76 μ Breite, die ganz in ein 150 bis 200 μ dickes Pflasterepithel von derselben Art, wie

---

[1]) Henle, Anatomie. Band II. pag. 450.

das der Speiseröhre eingebettet sind, dessen oberste Plättchen bei einem Durchmesser von 22 bis 33 μ Kerne von 6 μ enthalten[1]).

Auch an Nerven ist die Vagina durchaus nicht reich, sie stammen grösstentheils aus dem Plexus hypogastricus lateralis. Robert Lee[2]) beschreibt eine sehr grosse Anzahl von Ganglien und Nerven, welche zum Theil aus jener reticulären Schichte der äussersten Lage des Uterus entspringen sollen, welche er fälschlich als Nervengebilde aufgefasst hat.

Die Lage der Vagina und ihre Nachbarschaft verdient die Aufmerksamkeit des Gynäkologen aus einem doppelten Grunde, nämlich: einmal, weil er die Folgen von Quetschung oder Zerreissung, welche während schwerer Geburten vorkommen, in der Form von Fisteln zur Behandlung bekommt, andererseits aber, weil er bei Operationen in dieser Gegend grosse Vorsicht anwenden muss, um derartige Fisteln nicht zu etabliren.

Es ist daher stets im Auge zu behalten, dass sich die Scheide im kleinen Becken befindet (10 in Fig. 3), den Mastdarm hinter sich hat und von ihm oben etwa einen Querfinger breit durch den Douglas'schen Raum, unten aber durch ein Scheidewand Septum rectovaginale (11 Fig. 3), welches bis auf den Boden geht, getrennt ist, während sie nach vorn an den Grund der Harnblase (5 in Fig. 3) und die Urethra (7 in Fig. 3) grenzt, von welcher sie durch eine ähnliche, etwa 12 Mm. dicke Scheidewand wie am Rectum — Septum urethrovaginale — (10—7 Fig. 3) getrennt ist, so dass maligne Tumoren an der Vaginalportion, sowohl in die Harnblase, als in das Rectum durchbrechen, während ähnliche Neubildungen an der vorderen Scheidewand leicht in die Harnblase oder Urethra, an der hinteren Scheidewand in das Rectum eindringen können, da die Schichten der Vaginalwand nicht über 2 bis 3 Mm. dick sind. Die Arterien der Scheide stammen aus der A. A. hypogastricis, obgleich sie unmittelbar aus den A. A. uterinis, hämorrh. mediis, pudendis intern. und vesicalibus herkommen; zuweilen ist noch eine eigene Art. vaginalis vorhanden.

Die Functionen, welche die Vagina auszuüben hat, sind vielfacher Art. Denn ausser, dass sie während des Coitus das männliche Glied aufnimmt, fällt ihr noch die Aufgabe zu, den durch Ejaculation in ihr deponirten Samen behufs weiterer Beförderung zurückzuhalten, die Menstruation abfliessen und den Foetus während der Geburt durch sich passiren zu lassen. Hierdurch wird schon die Thatsache klar, auf welche wir in späteren Capiteln näher einzugehen haben werden, dass Verbildungen oder Alterationen in der Structur und im Lumen der Scheide Folgen nach sich ziehen können, welche für die Oekonomie des weiblichen Körpers von der grössten Tragweite sind.

---

[1]) Kölliker, Gewebelehre. pag. 567.

[2]) Clinical reports of ovarian and uterine Diseases. By Robert Lee. London 1853. pag. 291.

Im jungfräulichen Zustande ist die Vagina ganz oder theilweise verschlossen durch

8. den Hymen.

Derselbe bildet eine Schleimhautfalte von verschiedener Dicke, welche gewöhnlich eine halbmondförmige Gestalt hat — Hymen semilunaris — dessen Spitzen oder Hörner gegen die Urethramündung hin gekehrt sind, während die breite convexe Seite nach dem Perineum zu gerichtet ist. Da seine Gewebe eine bedeutende Festigkeit besitzen, bedarf es einer ziemlichen Gewalt, um die Membran, wie es beim Coitus erforderlich ist, zu zerreissen, während ungeschickte Manipulationen eine Entzündung derselben hervorrufen und jenen Zustand schaffen können, welchen wir später als Vaginismus kennen lernen werden. Bezüglich der Schlüsse, zu welchen wir aus der Existenz dieser Membran auf das Vorhandensein der Virginität berechtigt sind, verweisen wir auf den Abschnitt über die gerichtsärztliche Feststellung der Virginität und über die Empfängniss.

Die Form des Hymen ist übrigens nicht immer halbmondförmig, sondern variabel. So findet z. B. in manchen Fällen der Ansatz um die ganze Peripherie der Vagina statt, wobei die Membran eine centrale Oeffnung darbieten kann, Hymen annularis. Bestehen mehrere Oeffnungen, so verleihen diese der Membran den Namen eines Hymen cribriformis. Zuweilen können die Oeffnungen so gross sein, dass der Coitus durch eine derselben bequem stattfinden kann. Einen solchen Fall hat Dr. Palmer mitgetheilt, in welchem zwei grosse Oeffnungen bestanden haben, welche durch ein Band getrennt waren, letzteres gab ein Geburtshinderniss ab[1]. Am seltensten ist das Vorkommen des vollkommen undurchbohrten Hymen — Hymen imperforatus — welcher schon frühzeitig Object unserer Behandlung wird, da er ein absolutes Hinderniss für den Abfluss der Menstrualsecretion bildet und jene heftigen Leiden setzt, auf welche wir im Capitel über die Menstruation zu sprechen kommen werden.

Früher hatte die Membran für die Gynäkologie nur soweit ein Interesse, als sie als Menstruationshinderniss oder als mechanisches Impediment für den Coitus angesehen wurde. Seitdem Marion Sims[2] aber darauf aufmerksam gemacht hat, dass sie in einen Zustand gerathen kann, welcher die Frau schon bei dem Gedanken einer Annäherung des Mannes in Krämpfe versetzt, hat sie für uns eine noch grössere Bedeutung gewonnen. Bei der Sprengung des Hymen reisst dieser in drei bis vier Fetzen, welche sich zusammenziehen und am hinteren Theil des Scheideneinganges jene warzenartigen Fleischklümpchen vorstellen, welche als Carunculae myrtiformes

1) Transact. of the obstetricial Society of London. IV. pag. 211.

2) On vaginismus. Transact. of the obstetricial Society of London. Vol. III. pag. 356 und Klinik der Gebärmutterchirurgie. Deutsch herausgegeben v. Dr. Herm. Beigel, 3. Aufl. Erlangen 1873 pag. 263.

s. hymenales bekannt sind und ebenfalls der Sitz von Entzündungen oder von Hyperästhesieen werden und die Ausübung des Coitus unmöglich machen können.

9. Die Schamlefzen. Labia majora et minora.

Dieselben bilden zwei Hautfalten, welche einander in concentrischer Weise umfassen, nur dass die äusseren zwei dicke Wülste darstellen, welche durch eine vordere und hintere Commissur vereinigt und mit Haaren bedeckt sind, während die inneren, die sogenannten Wasserlefzen — Nymphae — ganz glatt erscheinen, vorn sich gabelförmig theilen, um das Präputium clitoridis zu bilden, ihre hinteren Enden dagegen sich etwa um die Mitte an der Innenfläche der grossen Schamlefzen verlieren. Haller[1]) hat auch sie mit Haaren bewachsen, gesehen. Morgagni[2]) hat die rechte Nymphe einmal widernatürlich klein und die linke ganz fehlend gefunden; dafür hat Neubauer[3]) bei einer jungen Person an jeder Seite drei Nymphen, die grössten und äussersten aus den grossen Schamlefzen, die beiden anderen aus der Vorhaut der Clitoris und die beiden dritten aus der Eichel wachsend, gesehen.

Am hinteren Abschnitte der grossen Schamlefzen liegen

10. Die Duverney'schen Drüsen, auch Cowper'sche oder Bartholin'sche Drüsen genannt. Glandulae vulvo-vaginales (Huguier).

Sie sind in der Regel von der Grösse und Form einer Bohne und haben ein Gewicht von etwa 20 Gran, während ihre Länge durchschnittlich $1{,}_5$ Cm., ihre grösste Breite $0{,}_9$ Cm. ihre Dicke $0{,}_5$ Cm. beträgt[4]); sie variiren jedoch in dieser Beziehung bedeutend. Unmittelbar hinter der Drüse zieht der Musculus transversus perinei profundus an ihr vorbei und übt durch seine Contractionen entschieden einen Einfluss auf die Entleerung des Secretes aus. Die Läppchen münden in einen Ausführungsgang, welcher an der inneren Seite des hinteren Abschnittes der grossen Schamlefzen ausmündet.

Das Secret hat eine weissliche, schleimige Beschaffenheit und scheint dazu bestimmt, den Scheideneingang während des Coitus schlüpfrig zu machen. Es ist schon bei neugeborenen Kindern vorhanden und kann bei Erwachsenen unter dem Einflusse der Geschlechtserregung sogar im Strahle ejaculirt werden. Diese Ejaculationen sind es, welche manche Patientinnen als Pollutionen betrachten.

Die Drüse ist zu Entzündungen geneigt, welche bald acut, bald chronisch

---

1) Elem. phys. T. VII. L. XXVIII. P. II. §. XXII.
2) De causis et sedibus morborum, Epist. LVI. Art. XVIII.
3) De triplici nympharum ordine. Jenae 1774.
4) Luschka, Op. cit. pag. 401.

verlaufen und ein Product setzen, welches sich einkapseln und die Labien bis zur Grösse einer Faust verdicken kann. Im hohen Alter scheint die Drüse nach Tiedemann[1]), ganz zu verschwinden.

11. Der Kitzler. — Clitoris.

Das Organ, dessen Rolle während des Coitus eine auf die Wollust des Weibes berechnete zu sein scheint, ist in allen seinen Theilen ein Prototyp des männlichen Gliedes, nur in einem viel kleineren Maassstabe, da es selbst

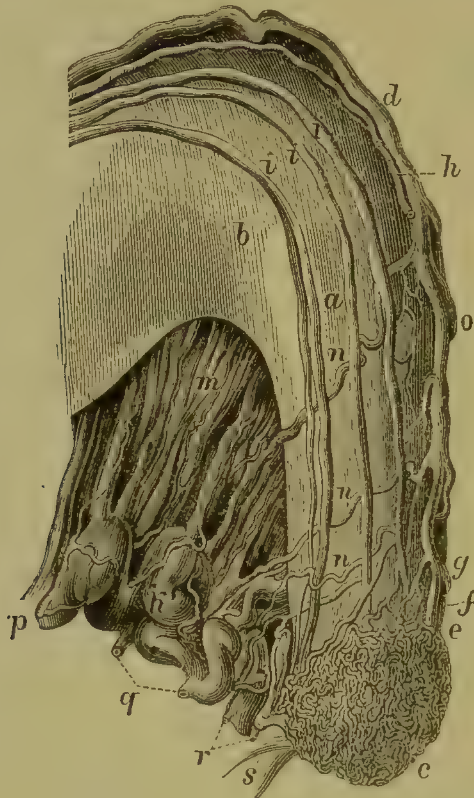


Fig. 41. Die Clitoris viermal vergrössert. (Farre.)

a. Körper. *b.* Krümmungswinkel. *c.* Eichel. *d.* Vena dorsalis. *e.* Oberflächliche Venen, welche von der Wurzel der Eichel kommen, und *f. g.* Venen, welche einen tieferen Ursprung haben. Diese senden das Blut in die Vena dorsalis. *h.* Arteria dorsalis. *i., i., i.* Nerven des Rückens der Clitoris. *k.* Venöser Plexus, Pars intermedia genannt. *l.* communicirende Venenäste zwischen der Glans clitoridis und der Pars intermedia. *m.* Venöse Canäle, welche aus der Pars intermedia (*k.*) zu der unteren Fläche des Körpers der Clitoris ziehen. *n., n.* und o. Laterale Zweige der Communication zwischen den letztgenannten Gefässen und der Vena dorsalis. *p.* Venen von den Labien, und *r.* von den Nymphen und dem Frenulum clitoridis, welche sich in die Pars intermedia einsenken. *q.* Arterienzweige, welche correspondiren mit der Pars intermedia und den communicirenden Venen. *s.* Frenulum clitoridis.

im erigirten Zustande nicht über 2 Cm. lang und 7 Mm. dick ist. Es hat einen Körper, welcher mit einer Eichel endigt. Letztere ist sowohl

[1]) Von den Duverney'schen, Bartholin'schen oder Cowper'schen Drüsen des Weibes. Heidelberg 1840.

mit einem Frenulum als mit einem Präputium ausgerüstet, und da sich die sie bedeckende Schleimhaut einer sehr reichlichen Versorgung mit Nerven erfreut, in hohem Grade irritabel.

Der Körper der Clitoris besteht aus zwei Schwellkörpern, welche etwa in der Mitte des Schambogens entspringen, in ihrem Verlaufe convergiren, sich sodann vereinigen, um den Körper oder Schaft zu bilden, mit der Eichel endigen und, mit Ausnahme der letzteren, von einer gemeinschaftlichen fibrösen Hülle umgeben sind. Etwa in der Mitte des Schambogens nimmt der Schaft plötzlich eine andere Richtung an und geht in einer Krümmung so nach unten, dass er mit den aufsteigenden Schenkeln einen spitzen Winkel bildet. Die Curve, welche durch die genannte Richtungsänderung entsteht, wird auch das Knie der Clitoris genannt. Der Curvatur gegenüber wird das Organ durch ein Ligamentum suspensorium an die Symphyse geheftet. In die Crura setzen sich zwei Musculi ischio cavernosi (Erectores clitoridis) fort, welche aus quergestreiften Muskelfasern bestehen und nach Kobelt an Länge denen der männlichen gleichen.

Aus der vorstehenden Figur (Fig. 41,) ist es ersichtlich, dass die Clitoritis in einer äusserst ausreichenden Weise sowohl mit Blut als mit Nerven versorgt ist. Die beiden Arteriae dorsales laufen den Rücken der Clitos entlang, versorgen die Glans mit einem sehr dichten arteriellen Netze, von wo das venöse Blut durch die Vena dorsalis wiederum abgeleitet wird.

Hiernach ist es begreiflich, dass dieses erectile Wollustorgan eine grosse praktische Bedeutung für uns hat, da es nicht nur in verschiedener Weise erkranken, sondern ganz vorzüglich eine der Ursprungsquellen jener „Verstimmungen“ des weiblichen Seelenlebens abgeben kann, die wohl im Stande sind, das Leben nicht nur der Patientin, sondern auch des Arztes im höchsten Grade zu verbittern, wenn letzterer nicht durch eine sehr umsichtige Untersuchung dahin gelangt, Sitz und Veranlassung des Uebels aufzufinden. In neuerer Zeit ist daher die gänzliche Abtragung der Clitoris (Clitoridectomie) wiederholt ausgeführt worden. Auf diesen Punkt werden wir indess in dem Capitel über die nervösen Erkrankungen des Weibes zurückkommen müssen.

Die Clitoris wird in manchen Fällen von so abnormer Grösse vorgefunden, dass sie nicht nur dem männlichen Gliede gleicht, sondern dasselbe noch übertreffen kann. In solchen Fällen hat das Organ auch schon oft die Function des Penis übernommen. (Lesbische Liebe.) Nicht selten geht diese Vergrösserung der Clitoris mit anderweitigen Hemmungsbildungen der äusseren Geschlechtstheile einher, so dass bei diesen sogen. „Zwittern“ es unter Umständen äusserst schwierig werden kann, zu bestimmen, ob sie dem männlichen oder weiblichen Geschlechte angehören.

12. Verlauf der Uretheren.

Bevor wir in der Beschreibung der äusseren Geschlechtstheile fortfahren, halten wir es für zweckmässig, des Verhältnisses Erwähnung zu thun, in welchem die Harnleiter zum Uterus, dem Cervicalcanal und der Scheide stehen.

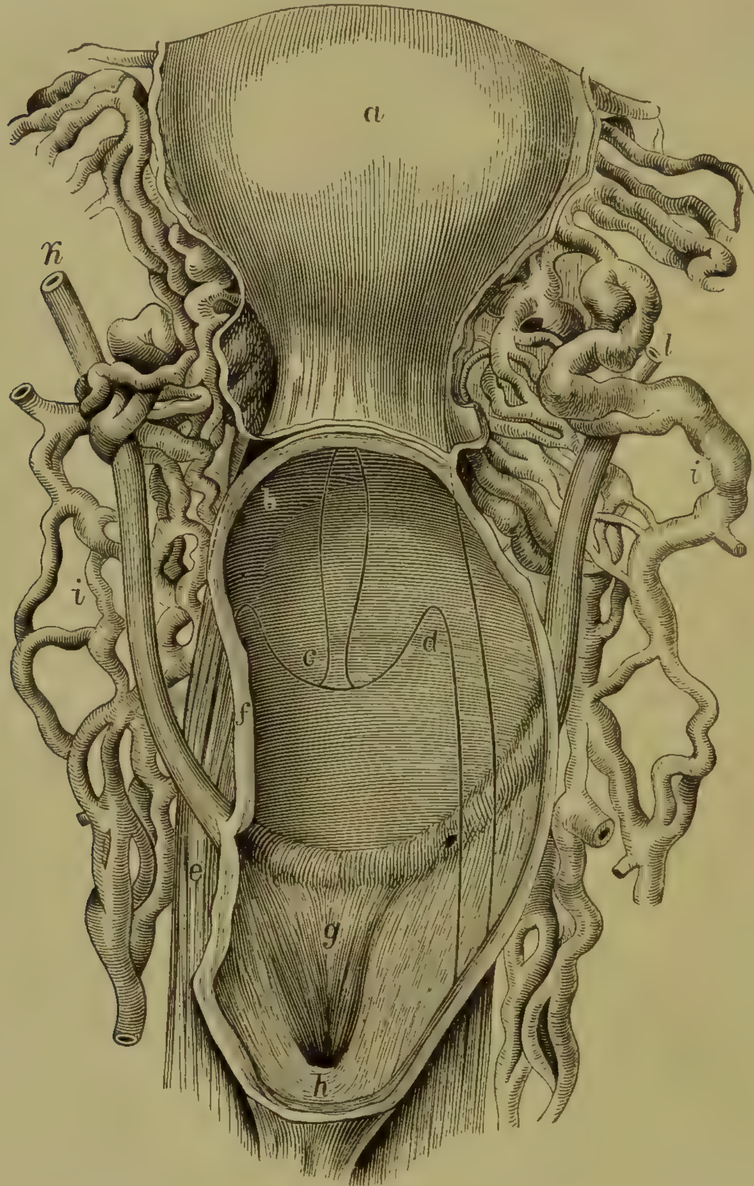


Fig. 42. Verhältniss der Uretheren zu ihrer Nachbarschaft in natürlicher Grösse. (Luschka.)

Im Speciellen sind zu unterscheiden: *a.* Die vordere Seite des Uterus, insoweit dieselbe bei ausgedehnter Blase vom Peritoneum überzogen ist. *b.* Von der hinteren Wand der Blase bedeckte Abtheilung der supravaginalen Portion des Cervix uteri. *c.* Vaginalportion der Gebärmutter. *d.* Gewölbe der Scheide. *g.* Trigonum Lieutandii. *h.* Blasenmündung der Harnröhre. *i.*, *i.* Venengeflechte zur Seite des Uterus und der Scheide. *k.* Rechter Harnleiter. *l.* Linker Harnleiter.

Im Jahre 1856 hat Simon eine Art von Harnfistel beobachtet, welche früher nicht bekannt war, nämlich eine Harnleiter-Scheidenfistel, deren Diagnose am Lebenden festgestellt und der unmittelbaren Untersuchung zugänglich gemacht werden kann[1]). Diese Fistel ist nach Simon von Alquie in Montpelier beobachtet worden. Harnleiter-Gebärmutterfisteln haben zuerst August Bérard sodann Wilhelm Alexander Freund in Breslau beobachtet. Der letztgenannte Autor hat seine betreffende Erfahrung in den von ihm und Betschler herausgegebenen Beiträgen[2]) und später gemeinschaftlich mit Dr. Josef in der Berliner klinischen Wochenschrift[3]) niedergelegt. Im Ganzen sind bis jetzt vier derartige Fälle bekannt. Dieselben sind die Veranlassungen gewesen, dass Gynäkologen sowohl als Anatomen mehr Aufmerksamkeit auf das Verhältniss gerichtet haben, welches zwischen den Harnleitern und dem Uterus sowohl als der Scheide stattfindet, namentlich war es auch hier wieder Luschka, der eine vortreffliche Arbeit über diesen Gegenstand geliefert hat[4]), welche wir unserer Darstellung zu Grunde legen.

Zum Zwecke der Darstellung wie sie in der vorstehenden Abbildung gegeben ist, wurde die Harnblase im Zustande stärkerer Ausdehnung in dem Umfange abgetragen, dass man die Innenseite ihrer hinteren Wand, insoweit diese dem Uterus und der Scheide anliegt, vor Augen habe. Auf der rechten Seite geschah die theilweise Entfernung auch von der hinteren Blasenwand, um den Lauf des Harnleiters an der vorderen Wand der Vagina zu zeigen. Insoweit das Gebiet des Uterus und der Scheide von der hinteren Blasenwand verhüllt ist, wurde die Form mehr weniger durch dunkle Linien auf die Innenfläche der vorderen Blasenwand in Umrissen dargestellt. Auf diese Weise ist man leicht im Stande, die Entfernung der Uretheren vom Utero-Vaginalschlauch zu bemessen und ausserdem deutlich zu sehen, wie weit nach abwärts von der Vaginalportion des Uterus das Ende der Harnleiter verlegt ist.

Luschka beschreibt die weiblichen Harnleiter, welche eine durchschnittliche Länge von 26 Cm. und eine Dicke von 5 Mm. besitzen, in zwei Abtheilungen, nämlich den in der Bauchhöhle befindlichen Abschnitt, Pars abdominalis, und den im Becken befindlichen Theil der Harnleiter, Pars pelvina. Der erste Abschnitt hat für uns nur ein untergeordnetes Interesse.

---

[1]) Ueber die Harnleiter-Scheidenfistel nebst einigen Bemerkungen über die Blasen-Harnleiter-Scheidenfistel und die Harnleiter-Gebärmutterfistel von Dr. G. Simon. Scanzoni's Beiträge für Geburtsk. und Gynäk. 4. Band p. 1.

[2]) Klinische Beiträge zur Gynäkologie, herausgegeben von Betschler und Wilh. Alexander und Max Bernhard Freund. Breslau 1862. Heft I. pag. 33 und Heft II. pag. 14.

[3]) Berliner klinische Wochenschrift 1869. pag. 504.

[4]) Topographie der Harnleiter des Weibes von Prof. Dr. H. v. Luschka in Tübingen. Archiv für Gynäkologie. Berlin 1872. III. Band pag. 373.

Bis zum Eintritte in das kleine Becken haben die Uretheren einen convergirenden Verlauf. Der Abstand der Anfänge sowohl als der Enden variirt, doch so, dass er zwischen den ersteren nicht mehr als 9, zwischen den letzteren nicht mehr als 7 Cm. beträgt. Die Uretheren verlaufen, grösstentheils lose vom Peritoneum der hinteren Bauchwand bedeckt, im retroperitonealen Zellstoff, wo sie vom äusseren zum inneren Rande des Musculus psoas über diesen herabsteigen und sich mit den über ihn lateralwärts ziehenden Vasa spermatica interna kreuzen.

Anfangs liegt die Pars abdominalis des rechten Harnleiters hinter dem Ende der Pars descendens duodeni, so dass Verletzungen oder Entzündungen oder andere pathologische Zustände eine Communication beider etabliren können. In seinem weiteren Verlaufe ist der rechte Harnleiter bis zur oberen Beckenappertur grösstentheils von Schlingen des Dünndarms bedeckt. Der Abdominaltheil des linken Harnleiters steigt hinter der Flexura duodeno-jejunalis herab und ist in seinem weiteren Verlaufe nicht blos von Schlingen des übrigen Dünndarms überlagert, sondern läuft beim Eintritt in das kleine Becken auch hinter dem Rectumschenkel der Flexura sigmoidea hinweg. Wegen des vollständigen Peritonealüberzuges und selbst eines beweglichen Gekröses dieser Flexur wird nur in solchen Fällen durch Verschwärung eine Communication des Harnleiters mit diesem Darmstück möglich sein, in welchen eine Verlöthung beider Organe vorangegangen ist. Auf diese Art dürfte ein sehr merkwürdiges Beispiel von Harnleiter-Kothfistel der linken Seite eines Weibes zu Stande gekommen sein, welches Dr. Siegel in Stuttgart Luschka schriftlich mitgetheilt hat.

Die durchschnittlich 12 Cm. langen Beckenabschnitte der weiblichen Harnleiter treten in der Höhle des kleinen Beckens nicht auf gleiche Weise auf beiden Seiten herab. Links überschreitet der Harnleiter die Arteria iliaca communis $1^1/_2$ Cm. oberhalb ihrer Theilung, während der rechte Urether eben so weit von derselben entfernt über die Arteria iliaca externa herabsteigt. Sie verlaufen im Allgemeinen schief von hinten nach vorn und von aussen nach innen durch die Beckenhöhle, setzen jedoch die convergente Richtung der Bauchtheile nicht einfach fort, sondern beschreiben eine flache, nach auswärts-rückwärts convexe Bogenlinie, wodurch ihr Abstand allmälig bis zu einer gewissen Stelle grösser wird als da, wo sie soeben aus dem Nierenbecken hervorgegangen sind, indem derselbe etwa in der Gegend des vierten Sacralwirbels sich auf $11^1/_2$ Cm. beläuft. In der Regel ist der Abstand der Beckenabschnitte der Harnleiter von der Medianebene, welche man sich durch die Höhe des Beckens gelegt denkt, nicht auf beiden Seiten ganz gleich, sondern der linke Harnleiter derselben meist näher gerückt, als der rechte. Auf diesen Punkt haben auch Freund und Josef aufmerksam gemacht, dass nämlich der linke Urether beim Eintritte in's kleine Becken dem Uterus etwas näher als der rechte liegt. Sie finden

ihn bei normaler Portio vaginalis im Niveau des Orificium uteri externum rechts $2,_5$ bis $3,_5$ Cm., links $1,_5$ bis $2,_7$ Cm. von Laquear entfernt. Auch Simon ist dieses Verhältniss nicht entgangen, denn der Sitz der Harnleiter-Scheidenfistel, sagt er, ist stets auf der einen oder anderen Seite des Vaginalgewölbes wenigstens 1 bis 2 Cm. nach aussen von dem Muttermunde entfernt, da hier der Harnleiter die Blasenscheidewand in schiefer Richtung durchbohrt, um in die Blase zu münden. Die Entfernung vom Muttermund fanden Freund und Josef grösser, sie beträgt rechts 4 Cm. und darüber, links $2,_5$ bis $3,_4$ Cm., ausserdem läuft der Urether von dieser Stelle aus noch 2 bis 3 Cm. zur Seite der Vagina abwärts, ehe er in die Blasenwand einmündet. Diese Differenz in der Distanz erklärt Luschka mit dem normalen Vorkommen einer geringen Ablenkung der Längsaxe der Gebärmutter von der imaginären Medianebene des Beckens, welche Ablenkung von der Lage des Mastdarmes abhängig zu sein scheint; daher kann es nicht auffallen, dass einer der beiden Uretheren dem Uterus meist näher gerückt ist als der andere. Dass der Harnleiter bei seinem weiteren Herabsteigen nicht, wie einige Autoren annehmen, durch die Plica Douglasii laufen kann, geht schon daraus hervor, dass jene Falte an derjenigen Gegend um die Länge des breiten Mutterbandes weiter medialwärts liegt, in welcher der Harnleiter, noch von wandständigem Bauchfell bedeckt, an der Seitenwand des Beckens herabsteigt. Nachdem der Urether die seitliche Beckenwand verlassen hat, kreuzt er sich mit dem runden Mutterband und durchsetzt die Venenconvolute neben dem Mutterhals und der Scheide, wobei er zugleich von der Arteria uterina und hypogastrica überschritten wird. Im weiteren Herabsteigen tritt er dem Cervix uteri und der Scheide so nahe, dass er die vordere Wand der letzteren in einer Strecke von $1^1/_2$ Cm. berührt. In der Höhe des inneren Muttermundes beträgt die Entfernung vom Uterus durchschnittlich $2,_5$ Cm., während sie in der Nähe der supravaginalen Portion des Cervix uteri von diesem nur 8 Mm., von der Gegend des Scheidengewölbes nur 6 Mm. entfernt sind, welche Entfernung Venengeflechte und Zellstoff ausfüllt. Obgleich nun die Seiten der supravaginalen Portion des Mutterhalses nicht unmittelbar von den Uretheren berührt werden, erfahren diese doch bei Retroflexion des Uterus eine Knickung, welche unter Umständen einen so hohen Grad erreichen kann, dass sie ein Hinderniss für den Abfluss des Harns in die Blase abgeben kann.

Da sich nun die Längenausdehnung der Uretheren in der Regel nicht über die Grenze des oberen und mittleren Drittels der vorderen Wand der Scheide erstrecken, ist damit zugleich das Gebiet bezeichnet, in welchem eine Communication der Harnleiter mit der Höhle des Uterus und der Vagina überhaupt möglich sind. Bis zur Ebene des Endes der Vaginalportion liegen die Harnleiter neben dem Cervix uteri und dem Gewölbe der Scheide, daher ist es klar, dass Fistulae urethrico-uterinae und

— vaginales hier nur die seitliche Wand der eben genannten Organtheile treffen können. Etwa $1\frac{1}{2}$ Cm. unterhalb des Fornix vaginae sind nur noch Communicationen mit der Scheide, also Harnleiter-Scheidenfisteln möglich. Kommt daher unterhalb dieser Gegend eine Communication mit der Scheide vor, so kann sie offenbar nur von der Blase oder der Harnröhre ausgehen.

13. Die Arterien und Venen des Genitalapparates.

Der Genitalapparat ist in äusserst ausgiebiger Weise mit arteriellen und venösen Gefässen versehen und da es darauf ankommt, eine schnelle Zu- und Abfuhr von Blut bewerkstelligen zu können, mit zahlreichen Plexus ausgestattet. Das ganze Uteringewebe z. B. ist in so reichlicher Weise von Capillargefässen durchdrungen, dass wir nach Entfernung der Substanz ein dichtes Gefässnetz zurückbehalten, wie es in Fig. 2, Taf. II, dargestellt ist. Die Abbildung ist nach einem Corrosionspräparate dargestellt, welches sich im hiesigen anatomischen Museum befindet und von Hyrtl angefertigt worden ist. Wir sehen darin nicht nur die grösseren und kleineren Gefässe, wie sie in ihrem höchst eigenthümlich geschlängelten Verlaufe den Uterus durchziehen, sondern auch, wie sie sich auf die Tuben fortsetzen, den Fornix vaginae versorgen und die Vagina selbst betheiligen. Wir haben das Irrthümliche der Ansicht bereits berührt, nach welcher der geschlängelte Verlauf darum vorhanden sei, um sich bei der Vergrösserung des Uterus durch die Schwangerschaft strecken zu können. Ebenso haben wir darauf hingewiesen, dass diese Schlängelungen der Arterien bei den Vergrösserungen der Gebärmutter gar nicht weichen, daher auch den ihnen angedichteten Zwecken nicht entsprechen können.

Höchst eigenthümlich ist es, dass bei den Vergrösserungen des Uterus, wie sie namentlich in der Schwangerschaft auftreten, nicht sowohl eine Vermehrung der Arterien, als der Venen stattfindet. Die Vermehrung der letzteren ist ebenso enorm, wie es die Erweiterung ihres Lumens ist und bildet ein Geflecht, welches den Uterus vollständig umgiebt und durchdringt. Dieses Verhältniss ist in ganz unübertrefflicher Weise in einem im hiesigen anatomischen Museum befindlichen, von Prof. Voigt angefertigten Präparate (Nr. 299) dargestellt. Es ist dies ein im fünften Monate schwangerer Uterus, dessen Arterien und Venen injicirt wurden, dessen Parenchym aber durch Corrosion entfernt worden ist. Wir geben eine Abbildung dieses merkwürdigen Präparates auf Taf. I. in halber natürlicher Grösse. Das Ueberwiegen der Venen über die Arterien ist höchst auffallend; erstere haben eine flache, nicht cylindrische Form, sind klappenlos, bilden netzförmige Verbindungen und zeigen eine durchaus varicöse Beschaffenheit. An den Arterien sehen wir ausser ihrem spiralförmigen Verlaufe, dass sie aus der einen Hälfte des Uterus in die andere hinüberlaufen und daselbst Verbindungen bewirken.

Die Hauptquelle, welche die Genitalorgane mit Blut versorgt, bilden die A.A. spermaticae internae, welche seitlich des Beckeneinganges in die breiten Mutterbänder eintreten und sich von dort zum Eierstock begeben, woselbst sie mit einem Aste der Arteria uterina anastomosiren, welche ihren Verlauf längs der Tuba Fallopii genommen hat, um ebenfalls in den Eierstock zu gelangen.

Der Uterus selbst wird hauptsächlich von der Arteria uterina versorgt, welche aus dem Ramus anterior der Arteria hypogastrica entspringt, sich zum Collum uteri begiebt und von hier aus, dem Rande der Gebärmutter entlang, bis zum Fundus uteri hinauf ihren geschlängelten Verlauf nimmt, durch welchen letzteren sie sich vor allen anderen Zweigen der Hypogastrica auszeichnet. Das Scheidengewölbe und die Vaginalportion erhalten von ihr kleine Zweigchen, welche sodann in die Substanz der Gebärmutter eintreten und dieselbe überall durchdringen. Ein Zweig geht mit dem runden Mutterbande in den Leistencanal und verbindet sich daselbst mit der Arteria epigastrica inferior.

Die äusseren Geschlechtstheile werden hauptsächlich von der Arteria pudenda communis versorgt, welche sich unter dem Schambogen gleich hinter der Vereinigung der Schwellkörper der Clitoris in die Arteria profunda und dorsalis clitoridis theilt. Von ihren Aesten versorgt die Arteria hämorrhoidalis media zum Theil Blase und Scheide, die Arteria perinei, die grossen Schamlefzen und die Muskeln des Dammes, während sich die Arteria profunda und dorsalis clitoridis auf die Schwellkörper des Kitzlers beschränken. Die aus der Arteria epigastrica inferior entspringende Arteria spermatica externa bleibt beim Weibe nur klein und ist für das runde Mutterband bestimmt. Die grossen Schamlefzen werden von den Arteriis pudendis externis versorgt. Die Venen bilden äusserst zahlreiche Plexus, welche theils in den äusseren Geschlechtstheilen liegen, theils die Vagina und die Gebärmutter umstricken, mit den übrigen Venengeflechten des Beckens sich vereinen, bis sie ihren Inhalt in die Vena hypogastrica entleeren.

14. Die Lymphgefässe.

Was die Lymphgefässe des Geschlechtsapparates betrifft, so sind dieselben zwar überall in grosser Anzahl anzutreffen, allein eine genauere Beschreibung derselben ist bisher noch nicht gegeben. Am Uterus sind dieselben im schwangeren Zustande weit leichter darzustellen, als es im nicht schwangeren Organe der Fall ist. Cruveilhier[1]) hat sie in zwei Abtheilungen gebracht, nämlich in eine oberflächlich gelegene, welche sich unmittelbar unter der Peritonealbedeckung befindet, und in eine tiefer gelegene, welche sich in die Uterussubstanz hinein erstreckt, wo sie an sehr vielen Stellen

[1]) Cruveilhier, path. Anat. liv. XIII.

zu Gruppen angehäuft sind. Die Lymphgefässe der Gebärmutter ergiessen ihren Inhalt, nachdem sie sich durch die breiten Ligamente hingezogen und mit den von den Eileitern, den Ovarien und den runden Ligamenten herrührenden Lymphgefässen eine Vereinigung eingegangen sind, in die vor der Aorta und Vena cava gelegenen Drüsen.

Eine schöne Darstellung des bisher bekannten Lymphgefässsystems findet sich in dem mehrfach erwähnten Werke von Savage [1]), und Dr. Leopold hat in der Sitzung der Gynäkologischen Abtheilung der Naturforscherversammlung zu Leipzig vom 14. Aug. 1872 die Resultate der Untersuchungen mitgetheilt, welche er am injicirten und nicht injicirten Uterus vom Schaf, Kaninchen und Menschen angestellt hat. „Injectionen von Silberlösung $^1/_{50}$ % unter die serosa und mucosa uteri am Schaf ergeben Bilder, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit für Lymphbahnen, meist der Längsrichtung des Uterushornes parallel laufend, sprechen. Dieselben schicken deutliche Ausläufer durch die Muscularis nach der Schleimhaut, und scheinen in der letztern im Gegensatz zu den gröberen Bahnen auf der Serosa mehr Netze feinster Art zu sein. Bei Kaninchen, deren Blutgefässe mit rothem Leim ganz gefüllt sind, erscheinen in der Muscularis nach Silberinjection theils Endothellager mit deutlichen gefässartigen Ausläufern, theils wirklich ausgebürstete Gefässe, die ihrer Grösse und Gestalt nach Lymphbahnen sehr ähnlich sind. Injectionen von weisser Masse unter die Serosa und in die Muscularis schwangerer Uteri vom Kaninchen und Menschen nach Erfüllung der Blutgefässe ergeben den obigen ähnliche Bilder; besonders wichtig erscheinen eigenthümliche Gefässerfüllungen an den Wänden der grossen Venen, die ihrer Natur nach ebenfalls mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für Lymphräume gehalten werden können“ [2]).

15. Die Nerven.

Von jeher haben sich die Anatomen sowohl, als die Gynäkologen bemüht, ein klares Bild von der Innervation des Geschlechtsapparates überhaupt und ganz besonders des Uterus zu liefern, da erst eine genaue Kenntniss der Nervenverzweigungen uns wichtige Aufschlüsse über die Physiologie des weiblichen Geschlechtsapparates geben kann. Wir dürfen nur die Namen Robert Lee [3]), Snow-Beck [4]), W. Hunter, Tiedemann und eine Menge Anderer bis auf Frankenhäuser [5]) nennen, um darzuthun, dass die besten Kräfte an die Lösung der schwierigen Aufgabe herangetreten sind. —

---

1) Savage, a. a. O. Taf. XII.

2) Tageblatt der 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig 1872. p. 173.

3) Philosophical Transactions 1842.

4) Philosophical Transactions 1846.

5) Die Nerven der Gebärmutter. Jena 1867.

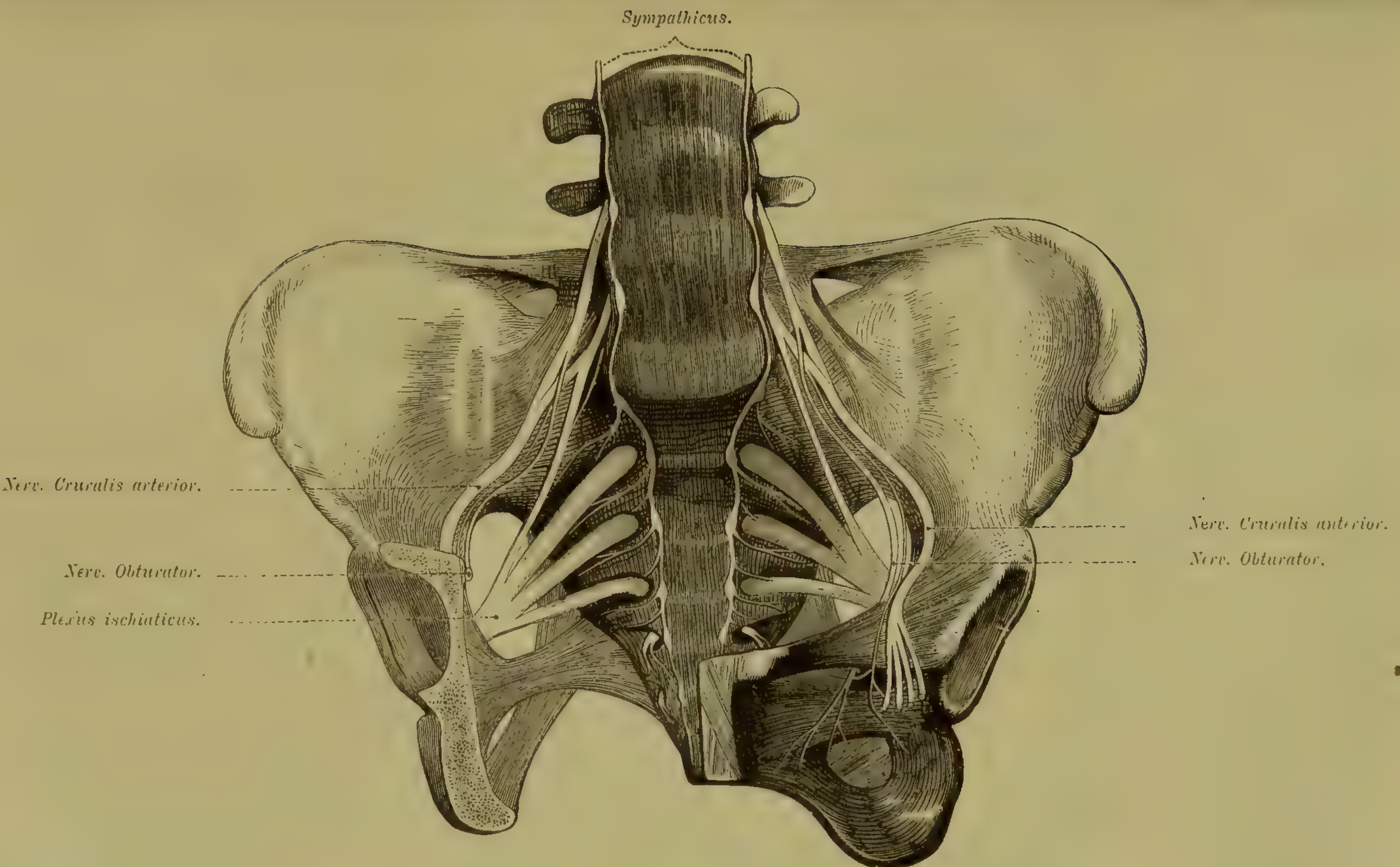


Fig. 43. Die Nerven des Beckens. (Hodge.)

Da eine Verfolgung der Arbeiten dieser Autoren nicht in unserem Interesse liegt, begnügen wir uns mit der Bemerkung, dass es für das praktische Interesse, welches wir im Auge haben, genügt, darauf hinzuweisen, dass der weibliche Geschlechtsapparat einerseits aus den Strängen der unteren Lumbargegend, andererseits aus dem Sympathicus mit Nerven versorgt wird. Aus diesem Verhältniss wird es von vornherein klar, dass Erkrankungen, welche im Generationsorgane ihren Sitz haben, Erscheinungen hervorrufen, welche weit entfernt von ihrer Ursprungsquelle ihre Rolle spielen.

Von den für uns wichtigen Beckennerven (Fig. 43) ist zunächst der Nervus cruralis anterior zu erwähnen, welcher aus dem Plexus lumbalis seinen Ursprung nimmt und in der oberen Leistengegend sich verliert. Aus demselben Plexus entspringt der Nervus obturatorius, steigt nahe der Symphysis sacroiliaca etwa 1 Zoll unter der oberen Lage und dann unterhalb des oberen Randes des Levator ani auf und tritt sodann durch das Foramen obturatum zu den inneren Muskeln des Oberschenkels. Die dritten und vierten oberen Sacralnerven, welche jederseits aus den vorderen Löchern des Kreuzbeins kommen, nehmen seitwärts ihren Verlauf und bilden den Plexus sacro-cruralis, welcher der grösste des Körpers ist. Von den unteren Sacralnerven, welche gleichfalls durch die Foramina anteriora austreten, wird das Gewebe der Steissbeinregion betheiligt.

Von den vielen Plexus, welche wir in dieser Gegend antreffen, hat für uns der Plexus pudendalis die grösste Wichtigkeit. Derselbe ist nur ein Anhang des Plexus ischiaticus und verstärkt sich durch einige Zweige der 4. und 5. Sacralnerven. Er liegt am unteren Rande des birnförmigen Muskels und löst sich in verschiedene kleinere Geflechte auf. Er schickt den unteren und mittleren Hämorrhoidalnerven aus, um den Levator ani, den Blasengrund, die Vagina, den äusseren und inneren Schliessmuskel des Afters und die Haut der Aftergegend zu versorgen. Ebenso entspringt in ihm der Nervus pudendus, welcher, nachdem er durch das grosse Hüftloch die Beckenhöhle verlassen und durch das kleine in dieselbe wiederum eingetreten ist, sich an den aufsteigenden Sitzbeinast begiebt und sich daselbst in einen oberflächlichen, die Haut des Dammes versorgenden, und in einen tieferen Ast theilt, von welchem ausser einigen Dammmuskeln der Sphincter ani externus, schliesslich die Scheide und die grossen Schamlefzen versorgt werden. Der zweite Zweig, welcher beim Mann als Nervus dorsalis penis dieses Organ zum Theil versorgt, ist beim Weibe viel kleiner und versieht die Clitoris und einen Theil der kleinen Schamlefzen.

Der Lendentheil des Sympathicus versorgt durch Aeste, welche aus dem Plexus spermaticus entspringen, zunächst die Eierstöcke. Die Plexus spermatici inferiores, welche sich zur Seite des Mastdarmes befinden und durch Ganglia sacralia und Fäden aus dem Plexus pudendalis der 4. und 5. Kreuznerven sich verstärken, lösen sich in verschiedene Plexus auf, von

denen der eine, der Plexus uterinus, zwischen den Blättern der Ligamenta lata liegt; seine Fortsetzungen laufen mit zahlreichen kleinen Ganglien in das Gewebe des Uterus hinein. Diese sind nach Hyrtl[1]) ebenso viele Bewegungscentra des Uterus und machen es verständlich, dass Frauen im be-



Fig. 44. Nerven des nicht schwangeren Uterus und der Clitoris. (Hirschfeld.)

wusstlosen Zustande, ja selbst als Leichen geboren haben. Von einem anderen Plexus, dem Plexus vesico-vaginalis, wird ein Theil der Vagina versorgt.

Die oberflächlichen, unmittelbar unter der Peritonealbedeckung liegenden, Nervenausbreitungen sind leichter darzustellen, als es möglich ist, die in das Uteringewebe eindringenden Nervenzweige zu verfolgen. Die in

[1]) Anat. pag. 866.

Fig. 44 gegebene Abbildung stellt einen perpendiculären Durchschnitt des Uterus von vorn nach hinten dar, welcher vorn durch den Körper des Schambeins, rechts von der Symphyse, hinten durch das Ilium, etwa 1 Zoll rechts von der Symphysis sacroiliaca, geht. Die rechte Seite des Beckens, das subperitoneale Gewebe und die Gefässe sind sorgfältig entfernt.

1. ist der Plexus hypogastricus, welcher auf der Bifurcation der Abdominal-aorta liegt; 2. ein Zweig des Plexus mesentericus inferior, welcher das Rectum versorgt und vielfache Verstärkungen durch die Theilung des Plexus hypogastricus derselben Seite empfängt; 3. eines der Lumbarganglien des Sympathicus, von denen alle Zweige zum Plexus hypogastricus abgeben; 4., 4. Plexus spermatici, durch Theilung des Plexus renalis und aorticus entstanden, versorgen die Fallopischen Röhren, die Ovarien und den oberen Theil des Uterus; 5. Zweige des 3. und 4. Sacralnerven, den vorhergehenden unterstützend, um zu bilden 6. und 7. den rechten Plexus hypogastricus inferior. Ganglien, — Cervicalganglien (Robert Lee) — welche an keinem Theil des Plexus hypogastricus (1) gefunden werden, begegnet man beständig an den mit 6 und 7 bezeichneten Stellen; 8. Uterine Fäden. Der untere Theil des Uterus wird von Nerven des Plexus hypogastricus inferior versorgt; der mittlere Theil durch deutliche Prolongationen, welche vom Plexus hypogastricus (aorticus inferior) (1) herrühren; der Fundus durch den Plexus spermaticus und durch Filamente, welche aus den beiden vorhergehend genannten stammen; 9. Plexus vesicalis nebst Zweigen; 10. Stamm des grossen Nervus ischiaticus; 11. einer der Muskelfäden, (Zweig des Levator ani) aus dem 4. Sacralnerven; 12. Stamm des Nervus pudendus. 13. Fortsetzung der zuletzt genannten Nerven in den Nervus dorsalis clitoridis; R. Rectum; U. Uterus; B. Blase; D. der durchschnittene Musculus transversus perinei; S. Durchschnitt durch das Ilium [1]).

16. Der Damm. Perineum.

Unter dem Damm verstehen wir jenen Raum, welcher sich zwischen der hinteren Commissur der Labien und dem After befindet und seitlich durch die Tubera ossium ischii begrenzt wird. Seine Länge beträgt daher etwa 2 bis 3 Cm., seine Breite gegen 4 bis 8 Cm. (9 in Fig. 45.)

Die Bedeutung, welche diese Gegend für den Geburtshelfer hat, ist insofern eine andere als für den Gynäkologen, indem sie ersteren im unverletzten Zustande interessirt, während sie als Object der Behandlung dem letzteren nur dann zukommt, wenn sie eine Verletzung erlitten hat. Hier haben wir es nur mit der Beschreibung dieser Gegend zu thun, und werden auf dieselbe im verletzten Zustande bei der Besprechung des Prolapsus uteri, sowie der Dammrisse näher einzugehen haben.

[1]) Savage, a. a. O. Taf. X.

Die Theile, welche den Damm zusammensetzen, verschliessen den grössten Theil der unteren Beckenappertur und bilden zwei über einander liegende Muskelschichten, welche von der Beckenfascie umhüllt und mit Haut bedeckt sind. Die obere Schichte setzt sich aus dem Musculus

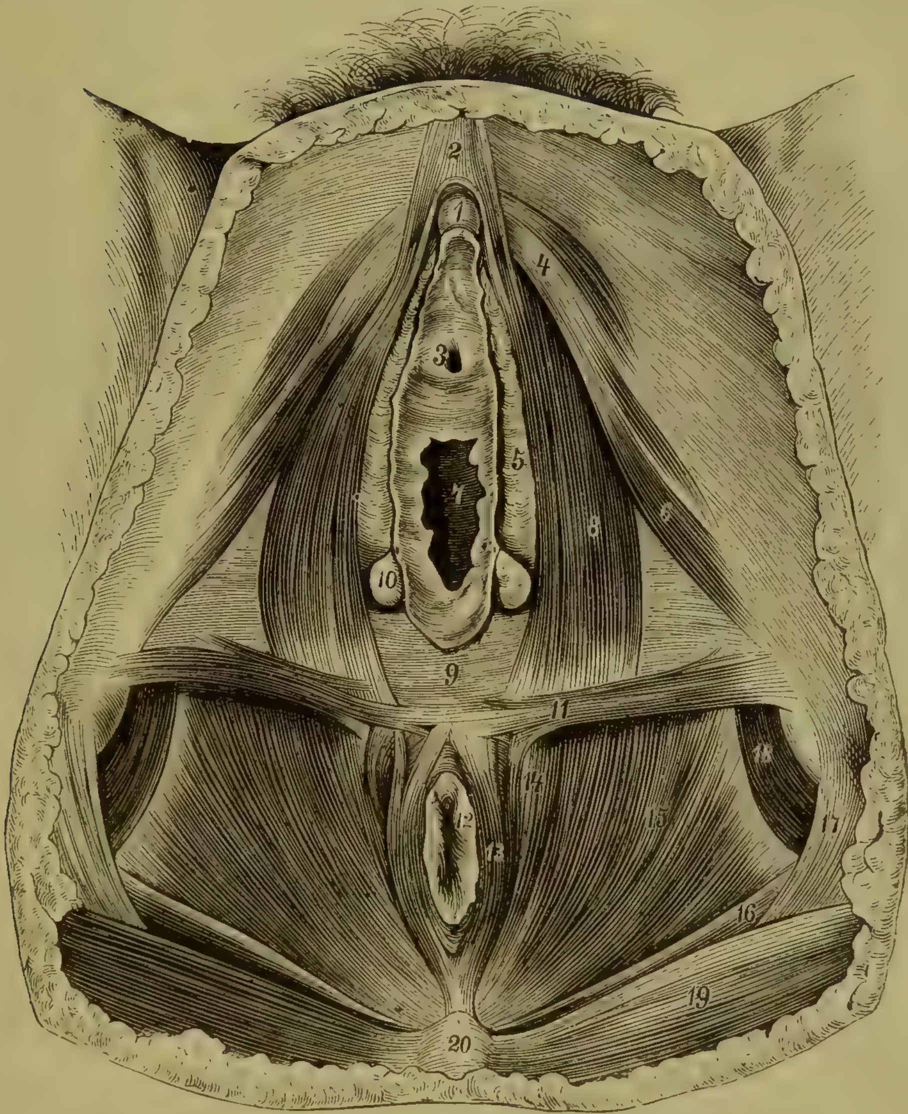


Fig. 45. Der Damm des Weibes.

levator ani und dem Musculus ischio-coccygeus zusammen, während die untere vom Sphincter ani externus, vom Musculus transversus perinei, dem ischio-cavernosus und dem Constrictor cunni gebildet wird. Der Levator ani (15 in Fig. 45), welcher durch Hildebrand's Untersuchungen über den Vaginismus in neuerer Zeit eine besondere Bedeutung erhalten hat, ent-

springt von der unteren Fläche des vorderen Endes des Arcus tendineus mit vielen Zacken, von denen die meisten sich mit Fasern des Sphincter ani vermischen und sich an die äussere Fläche der Spitze des Steissbeins inseriren. Der Muskel liegt zwischen der Fascia perinei und der Fascia pelvis. Indem die Levatores beider Seiten nach unten und innen convergiren, dienen sie Längsmuskelfasern der Vagina als Insertionspunkte.

Am flachsten ist das Perineum unmittelbar hinter der Commissur der Schamlippen und wird gegen den Mastdarm zu stets dicker. Dieser eigentliche Körper des Perineum (9 in Fig. 45) interessirt uns am meisten, da er es ist, welcher sich während der Geburt zum Theil bis zur Dünne eines Kartenblattes ausdehnen muss, daher sehr leicht reisst und jene Verletzungen darbietet, welche als Dammrisse von grösserer oder geringerer Ausdehnung bekannt sind. Die Integrität des weiblichen Mittelfleisches hängt daher gänzlich vom unverletzten Zustande dieser Stelle ab, welche um so wichtiger ist, als sie die Anheftungsstelle wichtiger Ligamente und Muskeln abgiebt, welche nach dem Verluste ihres Fixationspunktes Zustände schaffen, deren Existenz von nachtheiligem Einflusse auf die Beschaffenheit und Function des Geschlechtsapparates sind.

Der Raum zwischen hinterer Labiencommissur und dem Anus wird von einer dunkel gefärbten, höchst elastischen, unbehaarten, viele Talgdrüsen enthaltenden Haut bedeckt, unter welcher sich die oberflächliche Fascie des Dammes befindet. Diese ist eine Fortsetzung der äusseren Fascie der Umgebung und nimmt nicht selten ein ziemliches, 2 bis 4 Cm. dickes Fettlager auf, welches in seiner Richtung nach vorn an Mächtigkeit abnimmt und sich seitlich unmittelbar in die grossen Schamlefzen fortsetzt. Ueber diesem Fettlager breitet sich die Fascia perinei propria aus, deren hinterer Theil einblättrig ist, am Ligamentum tuberoso-sacrum und am Tuber ossis ischii entspringt, sich aufwärts nach dem Arcus tendineus pelvis erhebt und sich von hier unter einem spitzen Winkel, auf der unteren Fläche des Musculus levator ani nach ab- und einwärts gleitend, zum Sphincter ani externus begiebt, wo er mit der Fascia superficialis verschmilzt (Hyrtl); der vordere Theil der Fascie erhebt sich nach vorn und füllt zum Theil den Raum des Arcus pubis aus. Er spaltet sich in zwei Blätter, welche die sich hier befindenden Muskeln und die Schenkel der Clitoris aufnehmen und an dem aufsteigenden Aste des Sitzbeins, dem absteigenden Aste des Schambeins und am Ligamentum arcuatum pubis sich ansetzen [1])

Was die Gefässe und Nerven betrifft, welche das Perineum versorgen, so haben wir derselben bereits Erwähnung gethan. Wir haben es hier namentlich mit der Arteria pudenda zu thun, welche nach ihrem Austritte

---

[1]) Kiwisch, Ritter von Rotterau, die Geburtskunde. Erlangen, 1850. p. 30.

aus dem Becken neben dem Rectum und an der Vorderseite des Musculus pyriformis und der Sacralnerven eine scharfe Biegung an der Spina ischii macht und unmittelbar am Ansatze des kleineren Ligamentum ischiaticum und des Musculus ischio-coccygeus sich in den hinteren Theil des Perineum einsenkt. Hier befindet sie sich, in Gemeinschaft mit dem Nervus pudendus, in einem Canal eingeschlossen, welcher für beide durch die Fascia obturatoria,

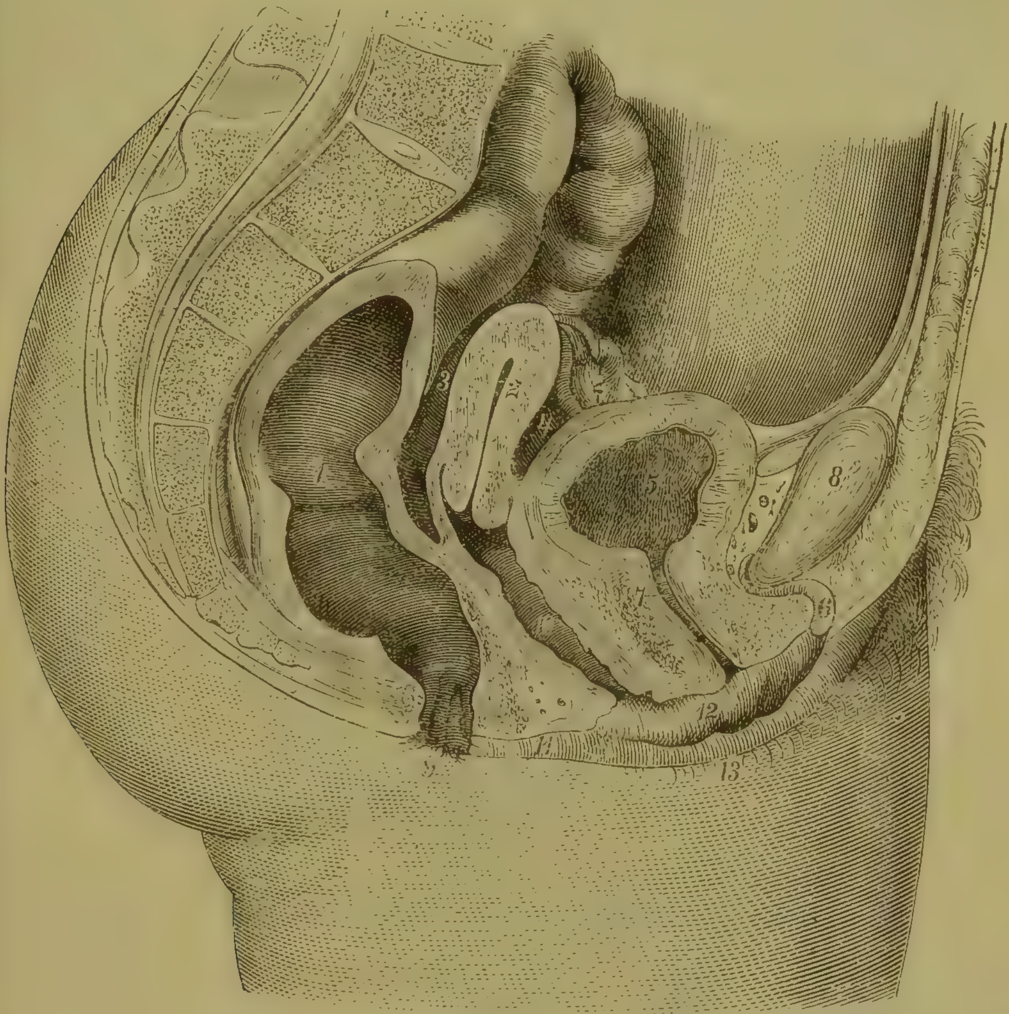


Fig. 46. Verticaler Durchschnitt durch das Becken nach Savage.

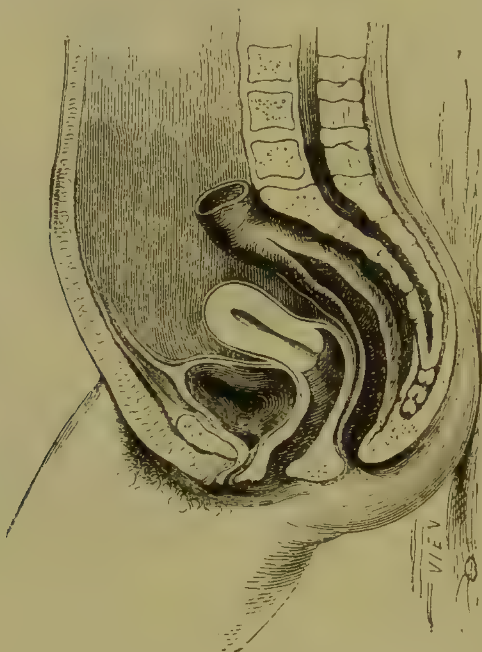
etwa 1 Zoll über dem Tuber ischii, gebildet ist, und schlängelt sich schliesslich zur Clitoris vor. Ausser dem Hauptzweige wird das Perineum von einer Anzahl ziemlich regelmässig vertheilter Zweige versorgt.

Dasselbe gilt von dem Nervus pudendus und seinen Zweigen, dessen Endfilamente ein so vollkommenes Netz über der Clitoris bilden, dass dieses kleine Organ im Verhältniss zum männlichen Gliede eine vier- bis fünffach grössere Nervenversorgung erhält.

17. Lage und Befestigung des Uterus im Becken.

Für die praktischen Zwecke, welche wir zu verfolgen haben, ist es von Wichtigkeit, eine genaue Kenntniss nicht nur der Lage des Uterus im Becken zu haben, sondern auch den Werth derjenigen Theile genau zu kennen, welche seine Befestigung im Becken besorgen.

Wie wir bereits gesehen, wird der Uterus zunächst in eine Falte, welche das Peritoneum für ihn macht, aufgenommen, welche sich rechts und links quer durch das Becken als breite Mutterbänder fortsetzen. In dieser Lage aber würde das Organ nicht verharren können, sondern es würde fallen, wenn es an seinem Halstheil nicht von der im Becken durch Binde-



Fig, 47. Verticaler Durchschnitt durch das Becken nach Marion Sims.

gewebe befestigten Scheide umfasst würde. Diese Verbindung wird nach vorn durch den Uebergang des Peritoneum auf die Blase verstärkt, woselbst jene seichte Grube entsteht, welche Excavatio vesico-uterina genannt und von zwei Falten begrenzt wird, welche durch die Plicae vesico-uterinae gebildet werden. Eine ähnlich verstärkende Vorrichtung findet nach hinten statt, wo durch den Uebergang des Peritoneum vom Uterus auf das Rectum die etwas tiefere Excavatio recto-uterina entsteht, welche ihrerseits durch ähnliche zwei Falten, — Plicae recto-uterinae — umgrenzt wird. Diese Begrenzung umschliesst Muskelgewebe und hat daher von Luschka auch den Namen Musculus retractor uteri erhalten.

Endlich haben wir noch der runden Mutterbänder zu erwähnen, welche einen bogenförmigen Verlauf nehmen und sich in die grossen Schamlefzen inserirend endigen. Diese Bänder enthalten nicht nur glatte, sondern auch quergestreifte Muskelfasern[1]) und besitzen daher eine nicht unbeträchtliche Contractilität und Festigkeit.

Betrachten wir diesen Befestigungsapparat zum Zwecke der Erhaltung des Uterus in seiner Lage, so leuchtet uns von vornherein ein, dass er bei normaler Beschaffenheit seiner concurrirenden Theile derart wirkt, dass er den Bewegungen des Uterus nach den verschiedensten Richtungen hin einen ziemlich weiten Spielraum gewährt.

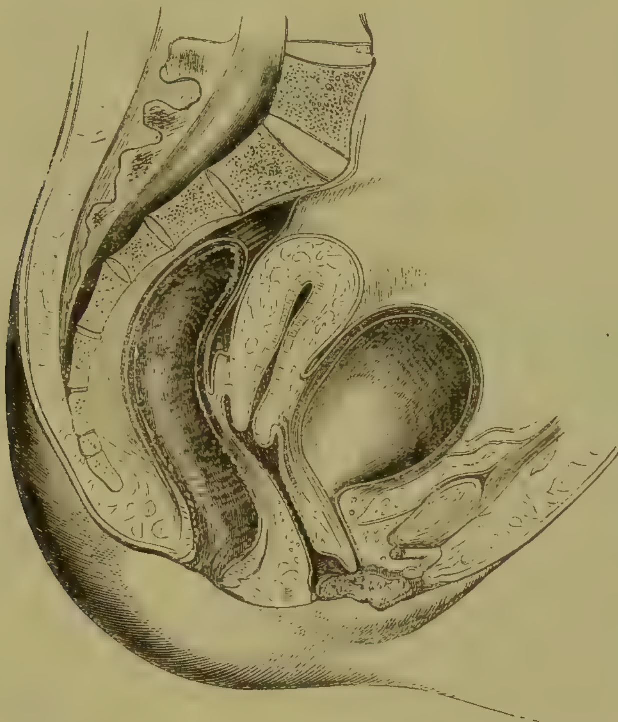


Fig. 48. Senkrechter Durchschnitt durch das Becken nach Kohlrausch. (Graily Hewitt.)

Da sich das Organ in der Mitte des Beckens derart befindet, dass es in einem stumpfen Winkel zur Vagina steht, werden die breiten Mutterbänder diese Lage so beeinflussen, dass sie nur in beschränkter Weise nach rechts oder links verändert werden kann, während die runden Mutterbänder den Fundus uteri nach vorn binden und ihm verwehren werden nach rückwärts zu fallen. Die Befestigung am Mutterhalse geschieht durch das Scheidendach, die Ligamenta vesico-uterina und recto-uterina in so

[1]) L. Schiff, Das Ligamentum uteri rotundum. Stricker's medic. Jahrbücher 1872. pag. 247.

effectvoller Weise, dass diese Stelle als Punctum fixum des Uterus betrachtet werden darf. (2—2 † in Fig. 49.)

Dieses ist denn auch der Grund, warum die bei weitem grösste Zahl der Knickungen, nach vorn sowohl als nach hinten, in dieser Gegend stattfindet.

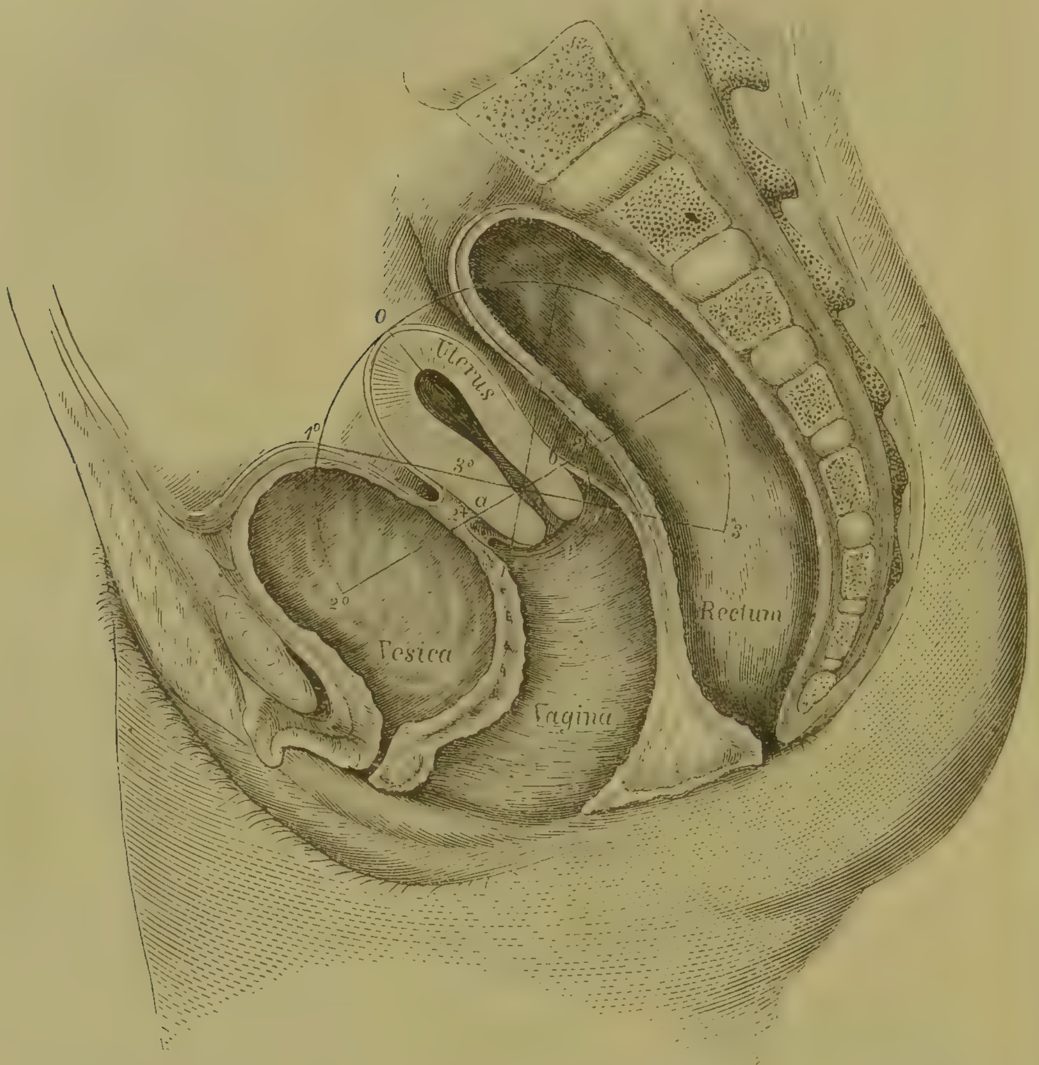


Fig. 49. Verticaler Durchschnitt durch das Becken, die Befestigungen am Cervix zeigend.

Die verschiedenen Autoren haben die einzelnen Befestigungsmittel sehr verschieden beurtheilt. So spricht Schröder[1]) z. B. den Plicis vesicouterinis, sowie den recto-uterinis jede Bedeutung ab, während ihnen Hilde-

[1]) Schröder, über Aetiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten, in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge.

brand eine ungleich grössere Bedeutung als den breiten und runden Mutterbändern beilegt [1]).

Der Fehler derartiger Auffassungen liegt darin, dass man ein einziges

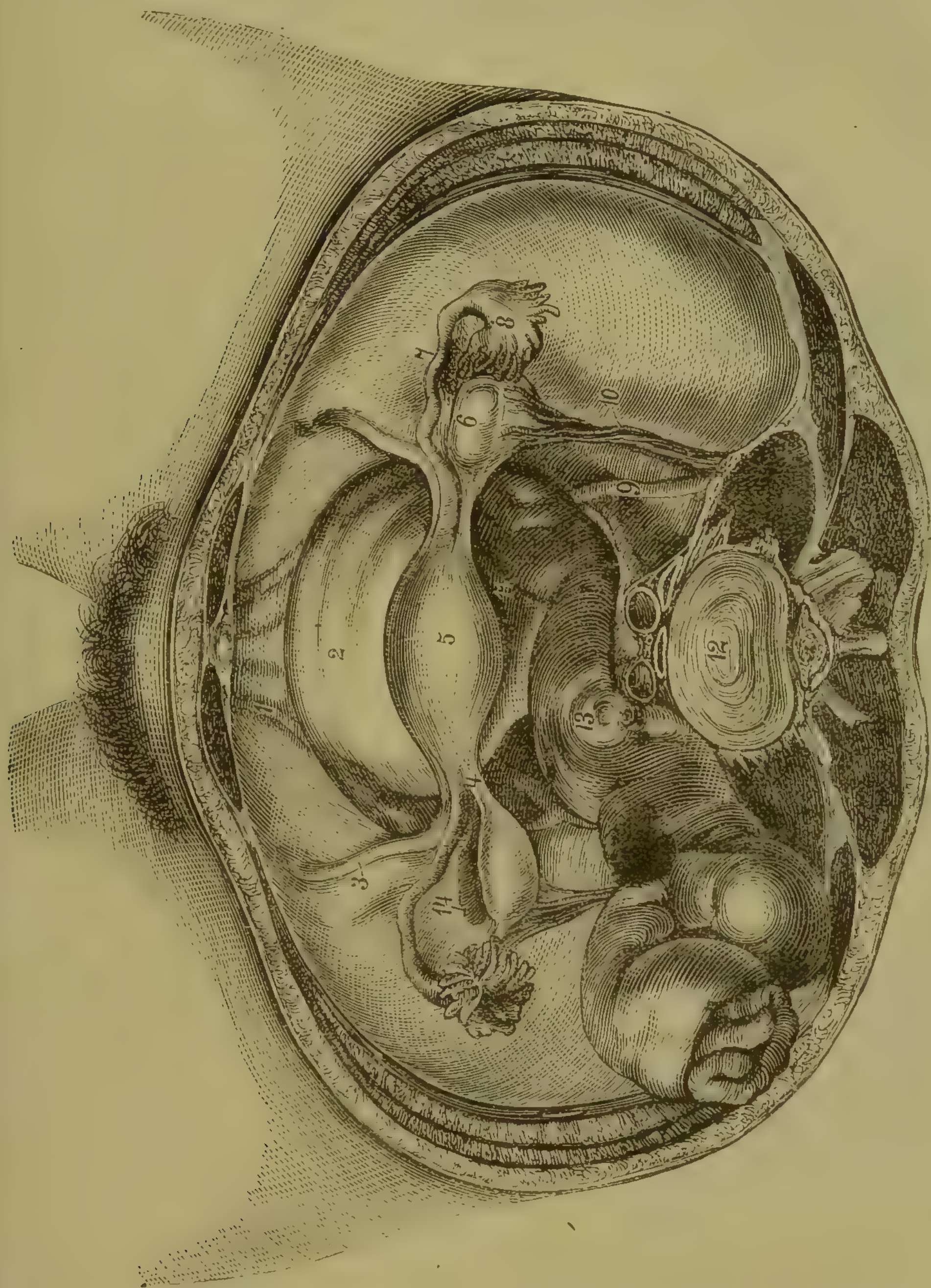


Fig. 50.

Glied aus einem ziemlich complicirten Apparate heraushebt, um es auf seinen Werth zu prüfen. Denn die Befestigung des Uterus hängt ja

[1]) Hildebrand, über Retroflexion des Uterus, in Volckmann's Sammlung klinischer Vorträge.

nicht von der Wirkung eines einzigen winzigen Muskels ab, sondern beruht eben auf dem Zusammenwirken des ganzen Apparates, welcher, wenn er, wie die tägliche Erfahrung lehrt, intact ist, vollkommen hinreicht, den Uterus in seiner physiologischen Lage zu erhalten. Letztere ist allerdings insofern unsicher, als sie durch die Füllung oder Entleerung der Blase und des Mastdarmes beeinflusst wird. Aber auch dieser Einfluss hat seine bestimmten Grenzen und eine solche normale Position, wie sie Bernhard Schulze [1]) beschreibt und abbildet, kommt bei einem gesunden Weibe ganz entschieden nicht vor, und es kann diese Beobachtung gewiss nur auf einem Irrthume beruhen. Ist ein Uterus im Stande, in der Weise, wie Bernhard Schulze es beschreibt, nach vorn überzukippen, dann hat er in seinem Gewebe oder in seinen Anheftungen eine Veränderung erlitten, welche mit heftigen Symptomen einhergehen kann. Dass sie mit ihnen nicht immer einhergeht, dass hochgradige Flexionen und Versionen vorkommen, welche keine oder nur sehr geringe Beschwerden veranlassen, ist bekannt.

Ausser den bereits erwähnten Befestigungen des Uterus müssen noch die über ihm liegenden Darmschlingen genannt werden, welche dem Organe nicht nur bei seiner etwaigen Tendenz, nach oben zu treten, hinderlich sind, sondern auch im gesunden Zustande seiner Gewebe die Bewegungen nach vorn und hinten ebenso beschränken, als sie bei gewissen pathologischen Veränderungen seiner Wandungen die Knickungen beschleunigen. Diese secundären Befestigungsmittel compensiren zum grossen Theil die Erschlaffung mancher der Befestigung dienender Bänder, wie sie sich nach Geburten etc. einzustellen pflegt. Denn selbst wenn diese Erschlaffung einen sehr hohen Grad erreicht hat, fällt der Uterus, wenn wir eine Frau die Rückenlage einnehmen lassen, eben so wenig nach hinten, als wir im Stande sind, diese Rückwärtslagerung mittelst Finger oder Sonde länger zu erhalten, als unser Einfluss dauert. Diesen Umstand verdankt der Uterus, neben seiner vaginalen Befestigung, zum grossen Theile dem Einflusse, welchen die ihn bedeckenden Darmschlingen auf ihn ausüben. Wäre das nicht der Fall, dann müsste ja das Organ dem Gesetze der Schwere folgen und nach der Seite hin fallen, auf welcher das zu untersuchende Individuum liegt, und in der einmal eingenommenen Richtung so lange verharren, bis ein Wechsel der Lage es zwingt, nach einer anderen Seite hin zu gravitiren. Es scheint, dass dieser Umstand von den meisten Autoren ganz ausser Acht gelassen worden ist.

Ein anderes sehr einflussreiches Verstärkungsmittel bildet die Fascie des Beckens, von der bereits Savage [2]) nachgewiesen hat, dass ihr eine

[1]) Bernhard Schulze, über die Lageveränderungen der Gebärmutter, in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge.

[2]) Transactions of the Obstetricial Society of London. Vol. X. pag. 235 und the Female Pelvic Organs. Taf. XI.

sehr grosse Bedeutung zukommt. Auch dieser Autor weist mit Nachdruck auf die vaginale Befestigung hin, sowie auf den enormen Reichthum an Nerven und Gefässen der Uterinanhänge, welche in einem besonderen Gewebe, nämlich im Beckenzellgewebe eingeschlossen sind, welches eminente

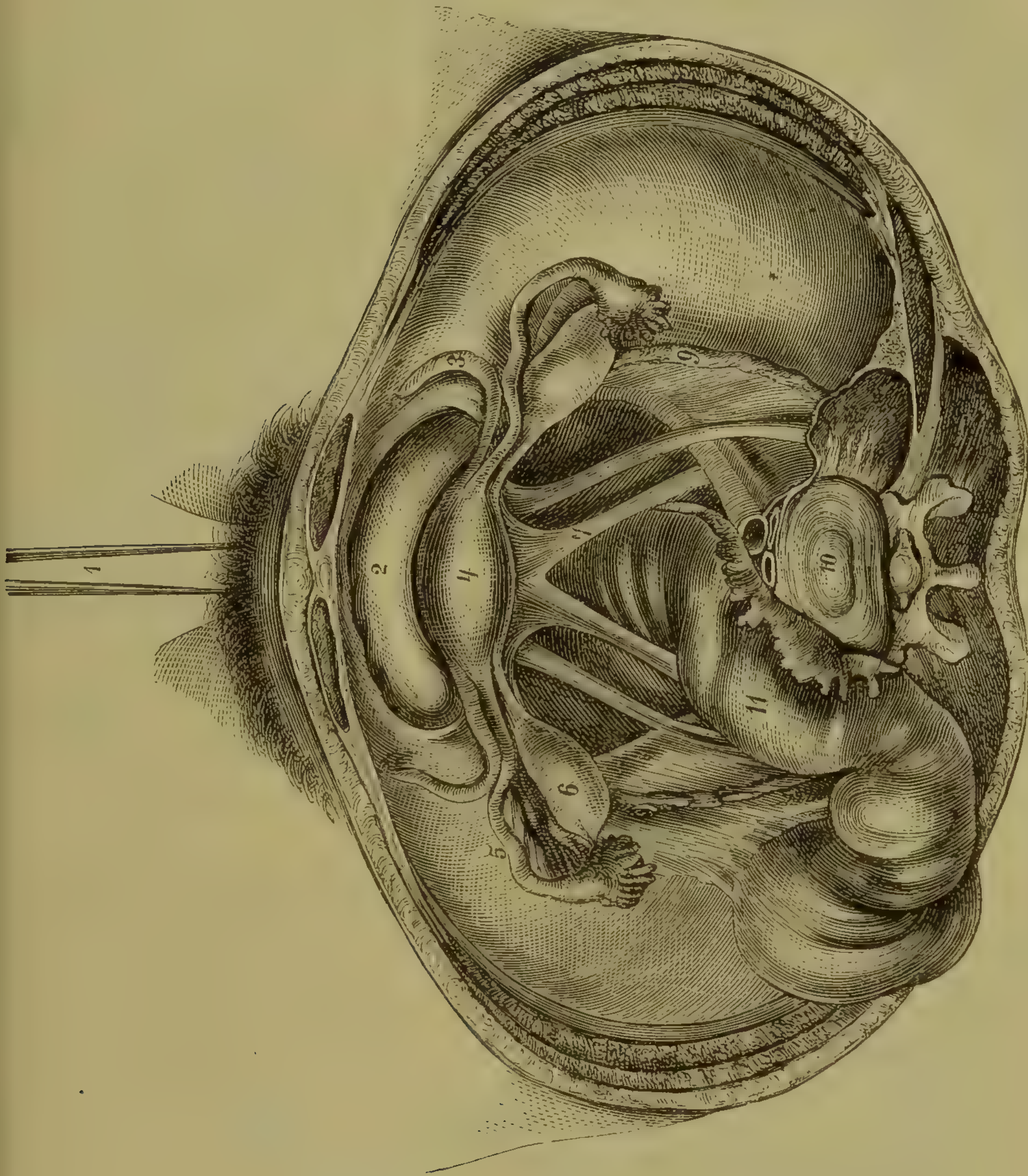


Fig. 51. Veränderung der Beckenorgane durch einen an die Vaginalportion angebrachten Zug.

fibro-elastische Eigenschaften besitzt, an manchen Stellen muskulärer Natur ist und einen integrirenden Theil des uterinen Beckensystems bildet. Dass dieses Gewebe seine Unabhängigkeit von den anderen Beckenorganen bewahrt, zeigen die Fälle von Beckenabscess, wo letztere frei bleiben. Ueberdiess

hat Savage die Bedeutung des Zellgewebes im Becken für die Befestigung der Genitalorgane, und insbesondere des Uterus, experimentell erwiesen.

Betrachtet man die Fig. 50, welche die normale Lage der Beckenorgane im horizontalen Durchschnitte darstellt, so fällt bei einer Vergleichung derselben mit Fig. 51 der Unterschied sofort auf, welcher sich hier kundgiebt. Hier wird nämlich ein Zug auf den Uterus mittelst einer Zange (1 in Fig. 51) ausgeübt. Als Folge dieses Zuges spannen sich zunächst die Ligamenta utero-sacralia (7), welche auseinander gehen, um dem Rectum Platz zu machen; sodann macht sich der Zug an den breiten Mutterbändern bemerklich. Werden diese durchgeschnitten, dann sinkt der Uterus etwa 1 Zoll, und so ist es nöthig, eine grosse Anzahl von Stellen an dem Bindegewebe des Beckens zu trennen, bevor man eine merkliche Lageveränderung erzeugen kann.

In der Abbildung ist 2 die Blase, welche nach unten gezogen und gegen das Schambein durch den Uterus (4) gedrückt wird, welcher etwa $1^1/_2$ Zoll nach unten gezogen wurde. 7. Utero-Sacralligamente, welche am vorderen Theil des Rectum ihre Rundung verloren haben und dadurch gestreckt wurden, dass an ihnen ein Zug zwischen ihren Ansätzen ausgeübt worden ist. 6 Ovarien. 3 Runde Mutterbänder; ihr bogenförmiger Verlauf hat sich nicht ausgeglichen, da sie der uterinen Anheftung folgten. 8 Urether. 9 Die spermatischen Gefässe vom Peritonealüberzug bedeckt. Kein Zeichen irgend einer Spannung, weder an den breiten noch an den runden Ligamenten.

Nachdem die Ligamenta utero — sacralia quer durchgeschnitten wurden, sank der Uterus plötzlich etwa noch 1 Zoll tiefer. Bevor das nunmehr bestehende Hinderniss des tieferen Sinkens untersucht wurde, ist das Becken perpendiculär von vorn nach hinten getrennt worden, wodurch das Bild erhalten wurde, wie es Fig. 52 darstellt.

Bedient man sich anstatt der Trennung eines Gewichtes, durch welches man die Zange belastet, und bringt man die Leiche, an welcher man den Versuch anstellt, in eine sitzende Stellung, dann muss das Gewicht ein beträchtliches und die Zeit eine lange sein, bevor der Uterus dem Zuge so weit nachgiebt, dass er an der Vulva erscheint. Entfernt man nun das angehängte Gewicht, so hat das Bindegewebe selbst in der Leiche noch seine elastische Eigenschaft in so hohem Maasse behalten, dass der Uterus sofort zurückweicht. Trennt man die breiten Ligamente hart an der Gebärmutter ab, dann fällt das Organ sofort nieder und rollt nach allen Directionen umher. Fällt es nach hinten, und fixirt man die Vaginalportion, dann stellt sich, falls letztere so weich ist, dass sie nachgiebt, sofort Retroflexion ein Unterlässt man die Fixation, dann bildet sich nur Retroversion.

Fig. 52 repräsentirt die linke Hälfte des Beckens, in welchem 6 die Blase, 5 den Uterus, 3 das Rectum 7 die Symphyse, 2 das Ovarium, 1 die

Tube und 4 das runde Mutterband darstellen; die drei letzteren immer noch in ihrem natürlichen Verhältnisse zum breiten Mutterbande, welches durch den Zug so gestreckt ist, dass es seinerseits in beträchtlicher Weise den Beckenrand anzieht. Wegen der engen Verbindung, welche zwischen Uterus und Blase besteht, ist letztere dem Zuge gefolgt. Das Rectum ist unbeeinflusst geblieben, da dessen vordere subperitoneale Hülle (8) eine weit losere Verbindung mit der Vagina eingeht, wie sie zwischen Blase,

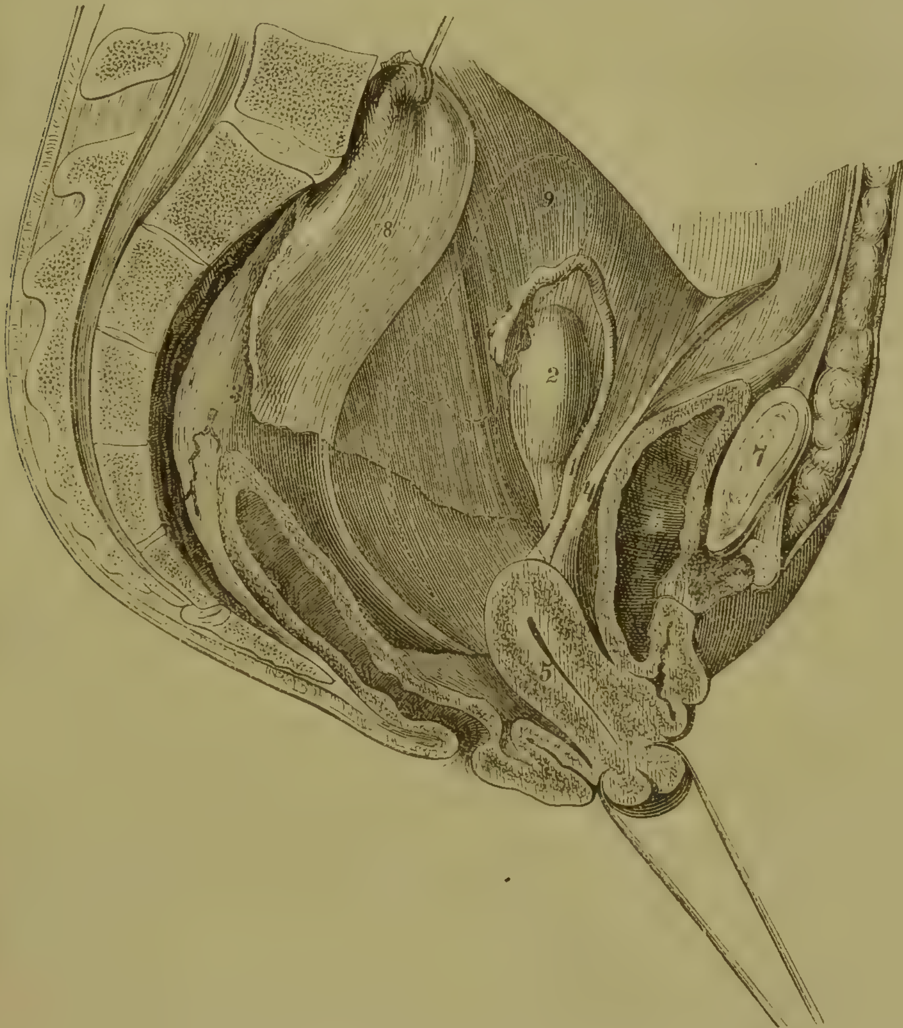


Fig. 52. Durch Zug künstlich erzeugter Prolapsus.

Vagina und Uterus existirt. Letzterer erscheint bereits ausserhalb der Vulva und wird nur durch das breite Mutterband, durch dessen Durchschneidung oder noch grössere Dehnung das letzte Hinderniss für die Ausbildung eines vollständigen Prolapsus beseitigt wird, zurückgehalten.

Nachdem in Folge der Durchschneidung der Ligamenta utero-sacralia der Uterus 1 Zoll tiefer sank, machten sich noch andere Anheftungen als

die der breiten Ligamente geltend, welche ihn verhinderten so weit zu sinken, als die Abbildung es zeigt. Die Untersuchung ergab, dass das subperitoneale Bindegewebe des Beckens, namentlich dort, wo es die uterinen Blutgefässe einhüllt und begleitet, es war, welches das Hinderniss bildet. Diese Gewebe werden an dieser Stelle nämlich durch balkenförmige Zuzüge verstärkt und geeignet gemacht, die Gefässe vor Verletzungen zu schützen, denen sie bei plötzlichen und starken Körperbewegungen, namentlich bei bestehender Vergrösserung des Uterus, ausgesetzt werden.

Nach erfolgter Trennung der breiten Ligamente blieben noch die Ligamenta rotunda als die letzten übrig, auf welche der Zug wirkte. Die punktirte Linie 9 in Fig. 52 bezeichnet die Stelle, an welcher der Uterus sich ursprünglich befunden hat.

Aus diesen instructiven Experimenten von Savage geht, unserer Meinung nach, zur Genüge hervor, dass es unrecht ist, die Befestigungen des Gebärorgans ausschliesslich in den gemeinhin angenommenen zu suchen. Die Beckenfascie und das Beckenzellgewebe, welches sich überall fixirt, wo es nur irgend einen passenden Punkt findet, und durch diese Fixationen eine mächtige Stütze für die Lage des Uterus schafft, spielen in der letzteren eine Rolle, welche bisher durchaus nicht die gehörige Würdigung gefunden hat.

Schliesslich ist hier noch ein Punkt zu besprechen, welcher auf die Lage des Uterus von nicht unbeträchtlichem Einflusse erscheint. Bis in die jüngste Zeit hinein haben verschiedene Autoren[1]) die Behauptung aufgestellt, dass der Uterus in seinem normalen Zustande sowohl an seiner vorderen, als an seiner hinteren Seite von Darmschlingen umgeben sei. Diese Behauptung hat Prof. Claudius in Marburg[2]) zum Gegenstande einer eingehenden Untersuchung gemacht und ist zu Resultaten gelangt, welche ihn veranlassten, sich Denjenigen anzuschliessen, welche ein solches Vorkommen in Abrede stellen. Seine Angaben stützen sich auf 88 Leichenuntersuchungen verschiedener Autoren, von denen allerdings nur 10 auf den Autor kommen, wovon 6 Durchschnitte gefrorener Rumpfe waren. Nach Ausschluss von 10 Fällen, in denen der Uterus offenbar Krankheitsspuren an sich trug, lag der Genitalapparat bei den übrigen 78 Fällen 71 Mal dicht an der hinteren Beckenwand an, nur 7 Mal waren Darmschlingen, meist eine Schlinge der Flexura iliaca in der Excavatio recto-uterina eingebettet. Aber auch diese Fälle hält Claudius für pathologisch, wie er überhaupt das Vorkommen einer Darmschlinge in der besagten Excavation für ein pathologisches ansieht, da nur durch Anlegung des Uterus dicht an die hintere Beckenwand eine gesicherte Lage im Becken erhalten werden

[1]) Die periuterinen und retrovaginalen Blutergüsse. Eine unter Luschka's Aegide angefertigte Dissertation von Eduard Ott. Tübingen, 1864.

[2]) Henle's und Pfeifer's Zeitschrift für rationelle Medicin, 1865. Bd. XXIII. p. 249.

kann, und eine solche soll er haben, denn es muss besonders darauf hingewiesen werden, dass das Organ unter normalen Verhältnissen keine merkliche Locomotion ausführen kann. Vielfache Explorationen per Rectum und Vaginam haben Claudius zu dem Schlusse geführt, dass der Uterus im gesunden lebenden Weibe unbewegt im Becken ruht. Mit Ausnahme des Rectum, welches bei der Füllung und Entleerung den Uterus leicht vorwärts drückt und zurücksinken lässt, fehlen ihn bewegende Ursachen. Von noch grösserem Gewichte scheint für den Autor folgender Umstand zu sein: „Wenn Darmschlingen hinter dem Uterus liegen, werden sie in der Regel auch das Ovarium und das Infundibulum der Tube berühren müssen. Die Fimbrien sind aber so beweglich, leicht und zart, dass eine Integrität derselben zwischen Darmschlingen, sowohl was die Structur, als was die Lage betrifft, undenkbar ist. Sie würden sofort von dem Ovarium entfernt und die zarten mit Flimmercilien gedeckten Fransen zerstört werden. Man denke an die Klumpen, zu denen das Omentum majus zusammengerollt wird, wenn es zwischen den Darm geräth. Die Möglichkeit des Eintrittes eines Eies in das Infundibulum würde nicht mehr vorhanden sein. Aber schon die Berührung des Eierstockes durch Därme wird die Hinüberführung eines ausgeschiedenen Eies zum Infundibulum unmöglich machen. Durch Form- und Lageveränderungen derselben wird der Eierstock, der nur an einem Rande durch sein Ligament festhängt, hinauf- und herabgeklappt und so von dem Infundibulum entfernt werden. Die ausgeschiedenen Eier müssen in die nach den verschiedensten Richtungen laufenden Rinnen zwischen den sich berührenden Darmschlingen gerathen und durch die peristaltischen Bewegungen derselben nach allen Seiten, nur nicht ins Infundibulum geleitet werden.“

Den eben berührten Uebelständen ist nach Claudius' weiterer Ausführung dadurch abgeholfen, dass dem Uterus und seinen Adnexis eine sichere Lage an der hinteren Beckenwand gewährt ist, eine Lage, welche als physiologische Nothwendigkeit erscheint und die Einlagerung von Darmschlingen in die Excavatio recto-uterina als pathologisch erscheinen lassen muss.

Wir haben die Beantwortung der in Rede stehenden Frage an 84 Frauen, welche Krankheiten halber, die sich nicht auf den Genitalapparat bezogen, das Hospital ambulant besucht haben, zu finden versucht. Die Exploration des Douglas'schen Raumes kann bekanntlich per Vaginam sehr leicht und genau ausgeführt werden. Nicht nur gelingt es dem zufühlenden Finger, eine Darmschlinge, wenn sie sich dort hineingelagert hat, zu entdecken, sondern viel kleinere Körper wie z. B. ein Ovarium, wenn es, wie zuweilen geschieht, dort hineingelötet wird, zu fühlen. Unter der angegebenen Zahl gelang es uns auch nicht ein einziges Mal, das Vorhandensein einer Darmschlinge zu constatiren, und selbst unter der sehr grossen

Anzahl von Patientinnen, welche wir wegen Erkrankungen in der Genitalsphäre zu untersuchen Gelegenheit hatten, war die Zahl derjenigen, bei denen wir eine Darmschlinge fühlen konnten, so verschwindend klein, dass wir uns zu der Annahme berechtigt fühlen, das Vorhandensein solcher Darmschlingen unter normalen Verhältnissen des Uterus und seiner Umgebung in Abrede zu stellen.

18. Die Brüste. Mammae.

Diese Organe gehören eigentlich nicht mehr zu dem weiblichen Geschlechtsapparate, da sie ihre Function erst nach erfolgter Geburt ausüben,



Fig. 54. Frau von 34 Jahren mit einem enormen Lipom hinter der rechten Brustdrüse (Billroth).

indem ihnen die Aufgabe zufällt, für die erste Erhaltung des neugebornen Individuums zu sorgen. Da sie jedoch Erkrankungen verschiedener Art ausgesetzt sind und häufig den Gegenstand unserer Behandlung bilden, wollen wir ihrer hier mit wenigen Worten gedenken. Sie sind bekanntlich in der Mitte des Bruskastens auf dem grossen Brustmuskel in der Gegend der 3. bis 6. Rippe gelegen und durch einen Sinus von einander getrennt, welcher den weiblichen Busen ausmacht. Sie nehmen übrigens an der Entwickelung des Geschlechtsapparates innigen Antheil, entwickeln sich während der Kindheit bis zur Zeit der Pubertät, schwellen während der

Schwangerschaft an und secerniren nach erfolgter Ausstossung des Foetus aus dem Uterus Milch.

Nach den Gesetzen der Schönheit soll die weibliche Brust im normalen Zustande etwa Faustgrösse haben, durch Neubildungen aber kann sie in einer ganz enormen Weise vergrössert werden (Fig. 53). Von manchen wilden Stämmen ist es bekannt, dass ihre Brüste eine solche Länge erreichen, dass sie über die Schulter geworfen werden können, um die auf dem Rücken befindlichen Kinder daraus trinken zu lassen.

Die normale weibliche Brust ist von halbkugelförmiger Gestalt, elastisch fest und zeigt in der Mitte eine von einem dunkel gefärbten Hofe umgebene Projection, welche die Brustwarze heisst. Letztere ist an mehreren Stellen durchbohrt, um die Milchgänge in sich ausmünden zu lassen. Der Warzenhof, Areola, ist, wie bereits bemerkt, eine dunkel gefärbte Kreisfläche, in deren Mitte die Warze steht, und ist durch papillenartige Her-



Fig. 54. Areola im 3. Schwangerschaftsmonate (Montgomery).

vorragungen ausgezeichnet. Die Pigmentirung rührt von einer Anhäufung von Pigmentzellen her. Der Hof nimmt während der Schwangerschaft nicht nur an Grösse zu, sondern es vermehren sich auch seine Papillen und seine Färbung wird eine bei weitem intensivere.

Diese Veränderungen sind für den schwangeren Zustand so charakteristisch, dass sie von den Geburtshelfern für eines der sichersten Schwangerschaftszeichen gehalten werden.

Brustwarze sowohl als Areola werden übrigens von Muskelfasern reichlich durchzogen, welche in der Warze ein Netzwerk bilden, durch dessen Maschen die Milchgänge hindurchtreten.

Was die Structur der Mammae betrifft, so ist sie der der acinösen Drüsen gleich. Jede besteht aus 15—24 grossen Lappen, und jeder dieser wiederum aus einer Anzahl kleiner und kleinster Läppchen, welche aus Drüsenbläschen zusammengesetzt sind. Die traubenförmig gruppirten Acini bestehen aus einer sehr dünnen Wand, welche, die Drüsengänge zusammen-

setzend, wie diese mit einem mächtigen Cylinderepithel belegt ist, welches die Milchkügelchen secernirt. Durch beständige Vereinigung formiren sich schliesslich etwa 16—20 Ausführungsgänge, Ductus lactiferi, welche, nach-

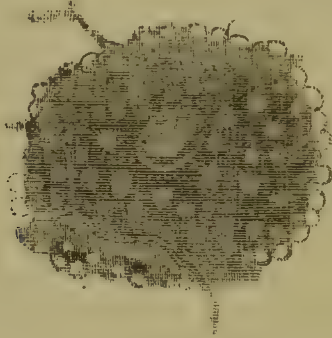


Fig. 55. Areola im 7. Schwangerschaftsmonate (Montgomery).

dem sie sich unter der Areola zu den sogenannten Milchbehältern, Sinus lactei, erweitert haben, in der Brustwarze münden, (Fig. 56).

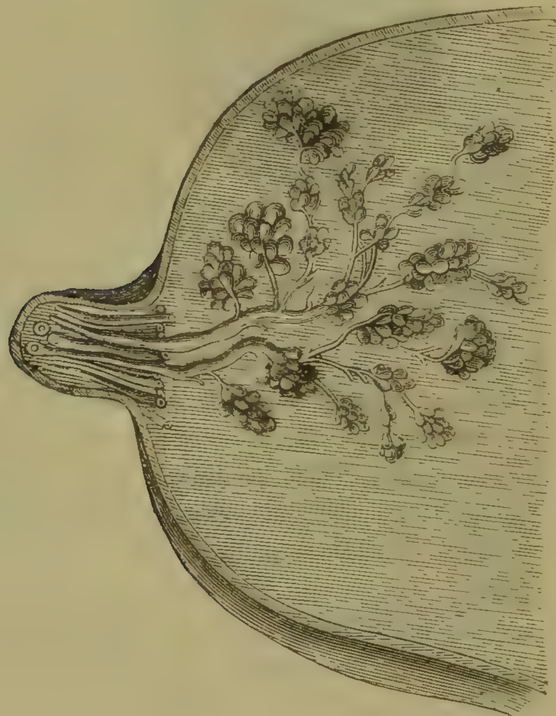


Fig. 56. Milchgänge und Acini der Brustdrüse (nach Flint).

Cruveilhier glaubt, dass die linke weibliche Brust fast immer etwas grösser sei als die rechte. Auch Hyrtl scheint der Ansicht zu sein[1]) und

[1]) Hyrtl, Anatomie des Menschen. p. 722.

glaubt die Ursache davon darin zu finden, dass die Mutter den Säugling, um den rechten Arm frei zu behalten, auf dem linken Arme trägt und desshalb die rechte Brust häufiger zum Stillen verwendet. Hennig hingegen, welcher die Morphologie des Organs eingehend studirt hat[1]) findet durch Messung und Wägung ein Ueberwiegen der rechten Drüse über die linke. In noch auffallenderer Weise ist nach ihm der rechte Warzenhof ausgedehnter als der linke. Dieses Verhältniss scheint jedoch nur dann stattzufinden, wenn noch keine Schwangerschaft vorhanden war; denn bei Multiparen, gesteht auch er zu, hat die linke Drüse ein entschieden grösseres Gewicht.

An Gefässen und Nerven ist die Brust ziemlich reich. Die ersteren stammen aus der Arteria mammaria interna und axillaris. Die Venen sind

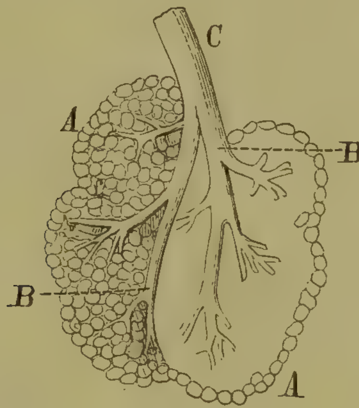


Fig. 57. Lobuli der Mamma (Cascaux).
A. Acini. *B.* Canaliculi. *C.* Ductus lactiferus.

nicht nur an Zahl, sondern auch in ihrem Lumen grösser als die Arterien, und diess ist der Grund, warum sie an der die Brustdrüse bedeckenden Haut als blaue Stränge wahrgenommen werden können. Mit Nerven wird die Brustdrüse namentlich durch von Intercostalnerven herrührende Abzweigungen versorgt.

Die Aufgabe der weiblichen Drüse besteht offenbar darin, Milch zu secerniren und in ihr die Nahrung für das erste Lebensjahr des neugebornen Kindes zu schaffen. Hier kommen nun bekanntlich Unregelmässigkeiten der verschiedensten Art vor. So kann eine, sonst in jeder Beziehung als gesund anzusehende, Frau absolut keine oder nur äusserst geringe Quantitäten Milch secerniren. Andererseits können Jungfrauen und Frauen, bei denen von einer Schwangerschaft gar nicht die Rede sein kann,

[1]) Hennig, ein Beitrag zur Morphologie der weiblichen Milchdrüse. Archiv für Gynäkologie. Bd. II. p. 331.

ziemlich beträchtliche Quantitäten dieser Flüssigkeit erzeugen[1]. Dr. Livingstone[2]) erzählt, dass er unter den Bechunaas eine Anzahl von Fällen untersucht hat, in denen ziemlich bejahrte Grossmütter, welche längst aufgehört hatten Kinder zu zeugen, das Stillen ihrer Enkel mit Erfolg unternommen hatten. Dieses Phänomen kann uns um so weniger überraschen, als wir durch Alexander v. Humboldt's und Anderer Erzählungen wissen, dass selbst die sonst verkümmerte männliche Brustdrüse eine solche Entwicklung erlangen kann, dass sie Milch secerniren und für das Säugegeschäft tauglich werden kann. Der Bischof von Cork[3]) erzählt den Fall eines Mannes, welcher nach dem Tode seiner Frau sein wenige Wochen altes Kind an seiner Brust gestillt hat. Auch Capitän Franklin[4]) erzählt von einem jungen Manne aus Chipewy, dessen Weib drei Tage nach einer überstandenen Entbindung gestorben ist. Um das Kind am Leben zu erhalten, legte der Vater das Kind an seine eigene Brust an und nährte dasselbe factisch mit seiner eigenen Milch. Und Schmidt's Jahrbücher vom Juli 1837 enthalten den Fall eines jungen, kräftigen, 22jährigen, mit normalen Genitalien ausgerüsteten Soldaten, dessen Brustdrüse Milch in so hinreichender Menge abgesondert hat, dass man leicht ein Weinglas voll daraus hat abziehen können. Einer der merkwürdigsten Fälle dieser Art ist derjenige, dessen Dr. Dunglison[1]) folgendermassen erwähnt: Prof. Hall an der Universität zu Maryland stellte im Jahre 1837 seiner Classe einen Neger im Alter von 55 Jahren vor, welcher mit grossen, weichen, wohl formirten Brüsten ausgerüstet war, die eine etwas conischere Beschaffenheit hatten, als man sie bei Frauen anzutreffen pflegt, 7 Zoll hoch und mit vollkommenen und grossen Warzen versehen waren. So weit es durch Befühlen mit dem Finger festgestellt werden konnte, war die Struktur derjenigen weiblicher Brüste vollkommen gleich. Dieser Mann hat mehrere Jahre hindurch als Amme im Hause seiner Herrin gedient und konnte nur mit grosser Mühe die Sekretion vermindern, nachdem die Kinder abgesetzt waren; sie erschien aber sofort wieder, wenn neuerdings ein Kind angelegt wurde.

---

[1]) Vorläufige Mittheilung über die mikroskopische Zusammensetzung der Milch des Weibes von Dr. Hermann Beigel. Virchow's Archiv. Bd. 42 p. 442.

[2]) Dr. Livingstone, Missionary Travels and Researches in South Africa p. 127. London, 1865.

[3]) Philosophical Transactions 1741.

[4]) Franklin, Narrative of A. journy to the shores of the Polarsea in 1819 etc. London, 1823. p. 157.

[5]) Dr. R. Dunglison's human Phisiology. Philadelphia, 1850. 7. Aufl. Bd. II p. 514.

III. Physiologische Bemerkungen.

Physiologische Bemerkungen.

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass der Uterus, ein Organ, welches der unmittelbaren Untersuchung verhältnissmässig leicht zugänglich ist, dessen Thätigkeit nicht nur von der allergrössten Wichtigkeit für die weibliche Oekonomie ist, sondern auch offenkundig zu Tage liegt, so wenig von seiner physiologischen Seite bekannt ist.

Die Fragen, welche uns an ihm hauptsächlich interessiren, betreffen, abgesehen von dem merkwürdigen Phänomen der Vergrösserung und Involution, einerseits das Verhalten der Vaginalportion während des Coitus und die damit verbundene Aufnahme des männlichen Samens zum Zwecke der Weiterbeförderung und Befruchtung, und andererseits die Auslösung jener Kräfte, welche ihn am Ende der Schwangerschaft veranlassen, jene Contractionen auszuführen von welchen die Austreibung der Frucht abhängt.

Bevor aber an die Beantwortung dieser Fragen geschritten werden kann, wäre die Beantwortung der generellen Frage von dem allergrössten Interesse, wo denn die Centren liegen, von denen Bewegungen des Uterus überhaupt abhängen?

Bis in die neueste Zeit hinein ist man an die Beantwortung dieser Frage nicht mit jener Umsicht getreten, welche die exacte Wissenschaft erheischt; die Resultate zu denen man gekommen ist, gingen dahin, dass der Uterus bald unter dem Einflusse einzelner Nerven steht, bald, dass dieser Einfluss von Nervengruppen oder von Ganglien, welche sich im Uterus selbst oder in seiner Nähe befinden, abhängt etc. Erst Kilian[1]) ist an die Lösung dieser Frage in physiologisch-anatomischer Weise gegangen und ist zu dem Resultate gekommen, dass die Contractionen des Uterus von einem Centrum ausgehen, welches sich im verlängerten Mark befindet, und dessen Leiter der Vagus sei.

---

[1]) Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift für rationelle Medicin. Neue Folge. II. Bd. „Einfluss der Medulla oblongata auf die Bewegungen des Uterus."

Diese Untersuchungen sind später namentlich von Spiegelberg[1]), Kehrer[2]), Frankenhäuser[3]), Obernier[4]) Körner[5]) und Anderen wiederholt und modificirt worden, und obgleich die Ansichten dieser Autoren in den meisten Punkten sehr auseinander gehen, so stimmen sie doch in dem Einen überein, dass das Bewegungscentrum der Gebärmutter hoch oben im Nervencentrum gesucht werden müsse.

Diese Untersuchungen haben nach allen Richtungen hin Anregung gegeben, so dass die Erforschung der in Rede stehenden Fragen in diesem Augenblicke wohl eines der verbreitetsten Themata bildet; und beziehen sich die bisher gewonnenen Resultate auch nur auf thierische Gebärorgane, von denen festgehalten werden muss, dass sie einen directen Schluss auf den menschlichen Uterus nicht gestatten, so sind sie für die Sichtung des Feldes immerhin von unschätzbarem Werthe. Die letzten Arbeiter auf diesem Gebiete sind Schlesinger und Oser[6]), welche in einer Reihe von Experimenten, welche sie unter der Aegide Stricker's ausgeführt, theils die Untersuchungen früherer Forscher zurechtgestellt, theils eigene Thatsachen gewonnen haben. Ihre Experimente beziehen sich auf Kaninchen, Hunde und Katzen, und da ihre Resultate so ziemlich Alles das umfassen, was bisher über den Gegenstand bekannt geworden ist, wollen wir sie hier in der Weise wiedergeben, wie sie sie als vorläufige Mittheilung zusammengestellt haben. Dieselben sind folgende[7]:)

1) Aussetzung der künstlichen Respiration bei dem curarisirten Thiere ruft in dem Zeitraume zwischen der 10. und 30. Secunde, eine meist erst an den Tuben beginnende, nach einigen Secunden schon den gesammten Uterus umfassende, tetanische Contraction hervor. Der Uterus wird dabei blass, cylindrisch, verengt, die Hörner stellen sich bogenförmig auf, schieben sich übereinander und der Uterus stellt auf der Höhe der Bewegung einen in der Medianlinie zusammengeballten Knäuel dar. Nach Wiedereinleitung der Respiration wird der Uterus allmählich ruhig und kehrt, in dem Maasse als er sich arteriell injicirt, erschlafft in seine frühere Position zurück.

---

1) „Experimentelle Untersuchungen über die Nervencentren und die Bewegung des Uterus.“ Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift für rationelle Medicin. 3. Reihe. II. Bd. 1858.

2) Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde. Giessen 1864. 1. Heft.

3) „Die Bewegungsnerven der Gebärmutter.“ Jena'sche Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaften. 1864. I. Bd. 1. Heft.

4) Experimentelle Untersuchungen über die Nerven des Uterus. Bonn, 1865.

5) „Anatomische und physiologische Untersuchungen über die Bewegungsnerven der Gebärmutter.“ Studien des physiologischen Institutes zu Breslau. Heft. 3.

6) Stricker's medic. Jahrbücher, 1872. Heft 1, p. 57. „Experimentelle Untersuchungen über Uterusbewegungen.“

7) Centralblatt für die medic. Wissensch., 1871 Nr. 52.

2) Compression der Aorta in der Brusthöhle oder unterhalb des Zwerchfells ruft eine ähnliche, zuweilen nicht so intensive Bewegung, aber erst zwischen der 70. und 120. Secunde hervor. Die Bewegung tritt zu derselben Zeit ein, wenn die Vena cava mitcomprimirt wird. Sind spontane Bewegungen vorhanden, so hören dieselben bald nach eingeleiteter Compression auf. Beim Wiedereinströmen arteriellen Blutes nach aufgehobener Compression entwickelt sich nicht selten eine starke allgemeine Contraction, worauf wieder Ruhe eintritt.

3) Comprimirt man die Aorta und setzt gleichzeitig die Athmung aus, so tritt die allgemeine Uteruscontraction zur selben Zeit wie bei der Athmungssuspension allein zwischen der 10. und der 30. Secunde ein.

4) Acute Anaemie, durch Verblutung hervorgerufen, setzt zwischen der 5. und 15. Secunde allgemeine, tetanische Uteruscontraction.

5) Comprimirt man Aorta abdom. und Vena cava und setzt durch rasche Eröffnung der Carotiden acute Gehirnanaemie, so tritt die allgemeine Uteruscontraction zu derselben Zeit ein, wie bei nicht comprimirten Gefässen.

6) Absperrung der arteriellen Blutzufuhr zum Gehirne, durch Abklemmung sämmtlicher zum Gehirn gehenden Aeste des Aortenbogens, nämlich des Truncus anonymus, der Carotis und Subclavia sin. ruft nach 10—30 Secunden eine allgemeine Uterusbewegung hervor.

7) Klemmt man blos den Truncus anonymus nebst der anliegenden Carot. sin. ab und lässt durch die Subclavia sin. arterielles Blut dem Gehirne zuströmen, so tritt keine Uterusbewegung ein.

8) Nach Durchschneidung der Medulla zwischen Occiput und Atlas tritt die Wirkung der Athmungssuspension später auf, als vor der Durchschneidung, — ungefähr zur selben Zeit, in welcher nach Compression der Aorta allgemeine Uteruscontraction erfolgt. Nicht selten geschieht es, dass dann die Zeit, in welcher auf Aortencompression Uterusbewegung eintritt, kürzer ist als vor der Durchschneidung.

9) Nach Durchschneidung der Medulla am obenbezeichneten Orte fällt die Wirkung der acuten Anaemie weg.

10) Absperrung der arteriellen Blutzufuhr zum Gehirn in der früher erwähnten Weise hat, nach Durchschneidung der Medulla, keinerlei Wirkung auf den Uterus.

11) Bei durchschnittenen Vagis und Sympathicis am Halse, wirkt Aussetzung der Respiration, acute Anaemie, Absperrung der arteriellen Blutzufuhr zum Gehirne ebenso, wie vor der Nervendurchschneidung.

Aus dem Mitgetheilten geht hervor:

I. Reizung des Centralnervensystems durch Unterbrechung der Athmung, durch acute Anaemie, oder durch Absperrung der arteriellen Blutzufuhr ruft nach einigen Secunden eine allgemeine Contraction des Uterus hervor.

II. Der Angriffspunkt des centralen Reizes liegt höher als die gewählte Durchschneidungsstelle zwischen Occiput und Atlas und die Fortpflanzung des Reizes zur Peripherie geschieht durch das Rückenmark.

III. Erstickungsblut im Uterus, sei es durch Athmungssuspension oder durch Aortencompression erzeugt, ruft ebenfalls eine allgemeine Uterusbewegung hervor, nur tritt dieselbe später ein, als die durch Centralreizung bedingte.

Im weiteren Verfolge dieses Themas hat Dr. Schlesinger[1]) den Kaninchenuterus auf Reflexbewegungen untersucht und die Ergebnisse seiner Arbeit zuerst in der Sitzung der Naturforscherversammlung vom 14. August 1872 zu Leipzig, unter dem Vorsitze Spiegelberg's, vorgetragen. Die Sätze, zu welchen er gelangt, lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

1) Elektrische Reizung des Centralstumpfes eines Rückenmarksnerven ruft nach 5—15 Secunden allgemeine stürmische Contractionen des Uterus hervor. Die von Spiegelberg und Anderen gewonnenen positiven Resultate der Central-Vagusreizung, die bei überhaupt günstigen Thieren auch Schlesinger constant erhielt, sind als der Erfolg aufzufassen, den die Reizung eines jeden Nervenstammes bietet, welcher sensitive Fasern führt.

2) Nach Durchschneidung des Halsmarkes zwischen Occiput und Atlas bleibt die Centralreizung eines Rückenmarksnerven ohne Einfluss auf den Uterus. Die centripetal geleitete Erregung des sensitiven Nerven wird also in den Hirntheilen oberhalb des Atlas auf motorische Bahnen übertragen, und es giebt im Rückenmark keine reflectorische Verknüpfung zwischen sensiblen und motorischen Centralapparaten für den Uterus.

3) Durch elektrische Reizung des auf der Aorta herunter laufenden sympathischen Nervengeflechtes werden sehr energische Contractionen des Uterus ausgelöst; es ist dies jedoch nicht der einzige Weg, auf welchem von den Centraltheilen kommende Erregungen zum Uterus gelangen.

Elektrische Reizung der Brustwarzen hat ebenfalls Contractionen des Uterus zur Folge und der Consensus, in welchem die Mammae zu den Beckengenitalien stehen, wird durch die von Schlesinger gefundene Thatsache, wenigstens nach einer Richtung hin, auf ein allgemeines Nervengesetz zurückgeführt.

Dieser Consensus zwischen Reizung der Brüste und darauf erfolgenden Uterusbewegungen war den Praktikern längst bekannt und ist von ihnen sogar für therapeutische Zwecke in Anwendung gezogen worden. So finden wir[2]) dass Dr. Patterson sich der Reizung der Brüste als Emenagogum bedient hat. Einer Kranken, bei der die Katamenien schon seit 2½ Jahren

---

[1]) Stricker's medic. Jahrbücher. Jahrg. 1873 1. Heft p. 1.
[2]) Analekten für Frauenkrankheiten. Leipzig 1873 I. Bd. p. 317.

unterdrückt waren, wurde von ihm wegen Schmerzen hysterischer Art ein Sinapismus auf die rechte Seite der Brust verordnet. Der Senfteig ist aus Versehen so breit gemacht worden, dass er einen grossen Theil der Brust bedeckte; es entstand Irritation, Schmerz und Geschwulst der Brüste, und nach 36 Stunden trat ein sehr reichlicher Bluterguss aus dem Uterus ein. Durch diese Sympathie zwischen Brust und Gebärmutter aufmerksam gemacht, versuchte Dr. Patterson diese Heilmethode auch in einem anderen Falle von Amenorrhoe, und zwar mit gleich glücklichem Erfolge. Schon 24 Stunden nach der Application des Senfteiges zeigten sich die Katamenien und die Kranke genas vollkommen. Diese Therapie ist später vielfach nachgeahmt worden. Ja man hat diesen Consensus sogar zur Einleitung der Frühgeburt mit Erfolg benützt[1]).

Es sind übrigens nicht nur die Nerven der Brüste, auf deren Reizung der Uterus durch Contractionen antwortet, sondern die sensiblen Nerven der Hautbedeckung überhaupt, nur dass die einzelnen Stellen bei verschiedenen Individuen eine verschiedene Empfindlichkeit besitzen, ganz in derselben Weise, wie wir es beim Kitzeln beobachten. Die meisten Menschen sind in dieser Beziehung in der Achselhöhle sehr empfindlich, andere reagiren an dieser Stelle gar nicht, führen aber schon die heftigsten Reflexbewegungen aus, wenn man ihre Nabelgegend, oder eine andere Region, mit der Fingerspitze berührt.

Die Contractionen des schwangeren Uterus auf Irritation der Bauchdecken sind bereits vor 20 Jahren von Dr. Ingleby[2]) beobachtet worden, und Dr. Oldham hat das Phänomen für die Diagnose der Schwangerschaft benutzen wollen. Seine Beobachtung ging nämlich dahin, dass die Gebärmutter in vorgerückter Schwangerschaft, wenn sie mässig umfasst und gerieben wird, hart werde und nach wenigen Augenblicken wieder ihre frühere Beschaffenheit annimmt. Gegen Dr. Oldham's[3]) Behauptung, dass diese Eigenschaft des Uterus, sich zu contrahiren, nur dem schwangeren Uterus zukomme und daher als zuverlässiges Schwangerschaftszeichen betrachtet werden kann, erhebt Tanner die Einwendung, dass es nicht die Schwangerschaft sei, welche den Uterus zu Contractionen veranlasst, sondern dass er dies thue unabhängig von der ihn vergrössernden Ursache; Tanner belegt diese Ansicht durch directe Beobachtungen und stellt den allgemeinen Satz auf: dass der Uterus, gleich anderen hohlen Organen, im vergrösserten Zustande durch Anwesenheit irgend einer Substanz in seinem Innern die Tendenz zu regelmässigen peristaltischen Bewegungen besitze, welche in

---

[1]) Zwei Fälle von künstlicher, durch Reizung der Brustdrüsennerven eingeleiteten Frühgeburt. Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. I. Bd. p. 81.

[2]) Facts and Cases in Obstetric Medicine, etc. By J. D. Jngleby, M. R. C. S. p. 250. London 1826.

[3]) Medical Times and Gazette, 26. January 1856.

leichten Contractionen und Dilatationen bestehen. Unter dem Einflusse der ersteren können die Grenzen des Organs leicht festgestellt werden, wenn sonst günstige Bedingungen dafür vorhanden sind. Und diese Contractionen treten zweifellos um so evidenter hervor, je grösser der Umfang der Gebärmutter ist und je intensiver die durch äussere Manipulationen hervorgerufenen Irritationen sind[1]).

Auf eine eigenthümliche Veranlassung zur Irritation des schwangeren Uterus hat Prof. Trenholme in Montreal aufmerksam gemacht. Er las nämlich in der Sitzung der Londoner geburtshülflichen Gesellschaft vom 3. Juli eine Arbeit über die unregelmässigen Contractionen des Uterus vor, in welcher er Fälle bespricht, in denen er Adhäsionen zwischen Decidua und der Uterusfläche gefunden hat, in Folge dessen Lacerationen von Muskelfasern dort, wo die Adhäsionen stattgefunden haben, entstehen. Die lacerirten Stellen wirken nun, nach der Ansicht dieses Autors, direct als Krampferreger[2]). Uebrigens hat bereits Tyler Smith[3]) die Contractionen des schwangeren Uterus und Priestley die des nicht schwangeren besprochen, aber erst Braxton Hicks war es, der die Behauptung aufstellt, dass der schwangere Uterus in einer beständigen Art Ebbe und Fluth sich befinde, indem er spontan ununterbrochen sich contrahire und relaxire.

Braxton Hicks[4]) hat nämlich jüngst in der geburtshülflichen Gesellschaft in London die Mittheilung gemacht, dass er nach jahrelanger Beobachtung nicht nur die Fähigkeit sondern Gewohnheit des Uterus festgestellt hat, sich von der frühesten Schwangerschaftszeit an spontan so zu contrahiren und zu relaxiren, dass er uns — etwa von 3. Monaten ab — in den Stand setzt, die Unterschiede in seiner Consistenz fühlen zu können.

Dies wenn der Uterus sich in seiner normalen Lage befindet; findet die Schwangerschaft aber in einem retrovertirten Uterus statt, dann wird der Fundus durch die Vagina leicht gefühlt, und es können die Contractionen ohne irgend welche Schwierigkeit schon früher wahrgenommen werden.

Als Methode, sie wahrzunehmen, räth Braxton Hicks, den Uterus, ohne eine grössere Friction oder grösseren Druck als nöthig ist, um die Hand mit ihm während 5—20 Minuten in Contact zu bringen, zu untersuchen. Während dieser Zeit wird man wahrnehmen, dass er sich relaxirt, wenn er fest ist, oder sich contrahirt, wenn wir ihn weich antreffen. Ein Intervall von 20 Minuten ist übrigens selten, grösstentheils dauert er 5—10 Minuten. Manchmal geschieht die Contraction sogar zweimal während dieser Zeit.

---

[1]) Signs and Diseases of Pregmancy. By Thom. Hawkes Tanner M. D. II. Edit. London 1867. p. 121.

[2]) Medical Times and Gazette 1872. Vol. II. p. 241.

[3]) Manual of Midwifery. p. 217. 1858.

[4]) Lectures on the Development of Gravid Uterus 1860.

[5]) Transactions of the Obstetricial Society of London. Vol. XIII. p. 216.

Ist der Uterus irritabel, oder ist er durch Untersuchung irritirt worden, dann dauert er länger. Unter gewissen Umständen kann die Contraction sogar fast ununterbrochen ganz so andauern, wie wir sie bei vorhandenen Geburtshindernissen antreffen.

Angenommen also, wir beginnen die Untersuchung zur Zeit der Contraction, dann finden wir das Organ fest und solid, ähnlich einem Uterus, der von einem Fibroid ausgefüllt ist. Allmählich aber ändert sich dieser Zustand, die Wände werden weicher und schliesslich so, dass ihre Begrenzung kaum festgestellt werden kann, wenn nicht die andere Hand per vaginam an das Os gebracht wird, und selbst dann ist es nicht selten schwer. — Ganz so ist es, wenn wir die Untersuchung des Uterus im erschlafften Zustande beginnen. Anfangs sind seine Umrisse so schlecht zu bestimmen, dass, wenn sorglos oder zu rasch verfahren wird, man sich zu dem Ausspruche verleiten lassen kann, dass eine Schwangerschaft gar nicht vorliege. Bald aber tritt die Form des Organs immer deutlicher hervor, bis wir ausser Zweifel darüber sind, dass wir es mit einem vergrösserten Uterus zu thun haben. Nach Verlauf einer Zeit weicht diese Härte wieder, und der ursprüngliche Zustand stellt sich her.

Die Ausnahmslosigkeit, mit welcher diese Contractionen des Uterus sich immer eingestellt haben, hat in Braxton Hicks keinen Zweifel darüber gelassen, dass sie den natürlichen Zustand der Schwangerschaft, unabhängig von von aussen herkommenden Irritationen, bilden. Hicks hält es für wahrscheinlich, dass ähnliche Phänomene sich auch im nicht schwangeren Uterus manifestiren; wenigstens kommt es häufig vor, dass Gemüthsbewegungen oder andere excitirende Momente Krampfbewegungen in der leeren Gebärmutter erregen. Indem auch Hicks in dieser Weise der oben mitgetheilten Ansicht Tanner's entgegentritt, weist er mit Nachdruck darauf hin, dass die Contractionen, welche der Uterus ausübt, wenn er fremde Körper, wie Polypen, beherbergt, sich von den hier beschriebenen dadurch unterscheiden, dass die ersteren eben durch die Irritation, welche der fremde Körper veranlasst, entstehen, während die in der Schwangerschaft erscheinenden spontan eintreten und daher für letztere so charakteristisch sind, dass sie Hicks während der letzten sechs Jahre bei seinen zahlreichen Untersuchungen schwangerer Frauen als vorzüglichstes Schwangerschaftszeichen angesehen hat.

Wenngleich Braxton Hicks ein so geübter und nüchterner Forscher ist, dass wir an die Möglichkeit einer Täuschung nicht denken können, so ist die von ihm gemachte Beobachtung doch von so grosser Tragweite, dass sie uns mahnt, mit ihrer Annahme zu warten, bis sie auch durch andere Beobachter ihre Bestätigung erhält.

Für uns genügt es, aus dem bisher Angeführten festzustellen: erstens, dass der Uterus im nicht schwangeren Zustande Contractionen auszuführen im Stande ist, und zweitens, dass diese Contractionen im nicht schwangeren

Zustande in Folge von von aussen her kommenden Irritationen sich einstellen. Dass diese Erscheinungen sich in Folge elektrischer Reize manifestiren, können wir aus eigener Erfahrung bestätigen. Bei 4 Frauen, deren Generationsapparat nicht erkrankt war, haben wir die Elektrode einer constanten Batterie an die Vaginalportion nach erfolgter Isolirung der Scheide angelegt und mehr oder minder ergiebige Contractionen deutlich wahrnehmen können.

Es erscheint daher auch der Schluss vollkommen gerechtfertigt, dass auch andere Irritationsquellen im Stande sein werden, Contractionen der Vaginalportion und des Uterus auszulösen. Diese Irritationsquelle braucht keine mechanische zu sein, sie kann physiologisch oder pathologisch wirken. Ersteres geschieht z. B. durch den grösseren Blutzufluss zu dem Gewebe der in Rede stehenden Organe, wie er während des Coitus erfolgt, letzteres sieht man bei Neubildungen in der Uterinhöhle. Diese Facta sind, angesichts des gegenwärtig geführten Streites darüber, ob während des Beischlafes Contractionen des Cervix stattfinden, von Bedeutung. Bei Thieren hat man dies direct beobachten können. Dr. James Blundell[1]) beschreibt eine eigenthümliche Bewegung, welche er an der Vagina eines Kaninchens wahrgenommen, und dazu dienen kann, über das Eindringen der Samenflüssigkeit in den Uterus Aufschluss zu geben. Dieser Beschreibung gemäss stand der Vaginalcanal keinen Moment still, während das Thier aufgeregt, sehr aufgeregt war, sondern verkürzte sich bald, verlängerte sich und wechselte seine circulären Dimensionen und contrahirte sich auf den dritten Theil des Durchmessers, welchen sie, wenn das Thier ruhig war, hatte. Ausser diesen Bewegungen führt die Vagina noch eine andere aus, welche in einem Herabfallen desjenigen Theiles besteht, welcher sich in unmittelbare Nähe des Uterus befindet, so dass dieser sich fortwährend an den Uterus so anlegt, wie man die Hand an den Mund eines Anderen legt, um diesen im Reden zu hindern. Wie sehr diese eigenthümlichen Bewegungen dazu dienen, den Samen in den Uterus zu befördern, braucht kaum auseinandergesetzt zu werden. Ganz in jüngster Zeit ist eine ähnliche Beobachtung auch an der Vaginalportion einer Frau von Dr. Josef Beck in Amerika gemacht worden. Die Frau, zuerst im 14. Jahre menstruirt, verheirathete sich im 24., gebar vor 7 Jahren ein Kind und erlitt ein Jahr später einen Abortus. Seit jener Zeit klagte sie über Ziehen und Schwere im Becken, Rücken- und Lendenschmerz, Müdigkeit beim Gehen, über ein Gefühl, als ob der Leib ihr wegfiele, über weissen Fluss, hartnäckige Verstopfung, copiöse Eruption von Acne im Gesicht. Bei der örtlichen Untersuchung sah man das Os uteri zwischen der Vulva, so dass die Diagnose auf Prolapsus uteri im zweiten Stadium gestellt wurde, wogegen ein Stützpessarium, Eisenpräparate, Jodkali und arsensaures Kali angewendet wurde. Bei dem

[1]) Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Phisiology. Vol. V. p. 671.

Versuche, das Pessarium in den Uterus einzubringen, wurde ein Finger des Operateurs zwischen den Schambogen und die vordere Lippe des prolabirten Uterus gebracht, wobei die Kranke den Operateur ersuchte, behutsam diese Theile zu berühren, da sie leicht geneigt sei, bei ihrem reizbaren Naturell, durch Berührung Geschlechtsreiz zu empfinden.

Hier war Gelegenheit gegeben, eine bis dahin noch nicht vorhandene Beobachtung zu machen, wie beim geschlechtlichen Orgasmus der Eintritt des Samens in den Uterus stattfindet. Mit der linken Hand wurde von Beck die Vulva auseinandergehalten, so dass man das Os uteri sehr deutlich sehen konnte, mit der rechten der Cervix 2—3 Mal gestrichen, wornach der Orgasmus sich einstellte und Folgendes zur Beobachtung kam:

Os und cervix uteri waren erst hart, fest geschlossen, so dass die Uterussonde nur schwer eindringen konnte. Bald nach der Berührung öffnete sich der Muttermund in der Ausdehnung von etwa 1 Zoll, schnappte 5—6 Mal hintereinander auf und zu, es zog sich das Orificium uteri externum in den Cervix hinein und wurde dabei das Os uteri weich. Alle diese Phänomene gingen innerhalb 12 Secunden von Statten, und bald darauf war Alles im früheren Zustande, wie vor dem Orgasmus.

Die intelligente und von jeder Excentricität freie Patientin gab an, dass sie dasselbe Gefühl, wie beim Coitus, wenn auch nicht der Quantität nach, empfunden habe, dass dieses beim Coitus nur längere Zeit anzudauern pflegt. Da weder irgend ein Theil in dem Geschlechtsapparate noch auch Rectum oder Blase entzündet war, sondern nur eine Lageveränderung des Uterus sich constatiren liess, so wurde hier ein Akt gesehen, wie er beim Coitus auch unzweifelhaft stattfinden muss.

Bei diesem Schnappen am Os uteri müssen die Spermatozoën an ihren Bestimmungsort gelangen, nachdem der Act des Coitus eine Nerventhätigkeit erzeugt und diese Krisis veranlasst hat. Dieser Act ist weder ein physikalischer noch ein mechanischer, vielmehr ein physiologischer, wobei die grossen Nervencentren betheiligt sind. Da, wo Unfruchtbarkeit vorhanden ist, nimmt wahrscheinlich das Os uteri eine falsche Stellung ein, so dass die beobachtete Thätigkeit desselben möglicherweise nicht eintreten, das Eindringen der Samenflüssigkeit nicht erfolgen kann[1]). Wenngleich wir uns den Vorgang während des Coitus auch nicht so vorstellen, als wenn die Spermatozoen vom Muttermunde in der Weise aufgeschnappt und in den Uterus befördert werden, wie der Elephant ein Stück Brod mit seinen Rüssel erfasst und es in den Mund bringt, so stellen wir doch nicht in Abrede, dass die Contractionen während des Coitus bei manchen In-

[1]) Dr. Wernich's Bericht in der Centralzeitung 1873, so wie dessen Aufsatz „über das Verhalten des Cervix uteri während der Cohabitation", in der Berliner klinischen Wochenschrift 1873. p. 103.

dividuen in so abnormer Weise stürmisch auftreten können, dass sie dem oben beschriebenen Vorgange ähnlich werden. Bei Thieren hat Bischoff[1]) die Bewegungserscheinungen der Scheide, des Uterus und der Vaginalportion längst nachgewiesen. Ob die wenigen Fälle von „Cohabitationsblutungen", welche von Dr. Schlesinger[2]) und Wernich[3]) beobachtet wurden, in das Bereich der Vaginalcontractionen gehören, müssen noch weitere Beobachtungen lehren. Uebrigens möchten wir diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne darauf hingewiesen zu haben, dass schon ältere Anatomen, wie z. B. Bartholinus, dem Uterus eine saugende Rolle während des Coitus zugeschrieben haben. Denn wir finden in seiner Anatomie[4]) folgenden Satz:

„Actio uteri et usus est, adtrahere et retinere semen muliebre, a testibus expulsum, et virile, a pene injectum. Hoc utrumque, inquam, semen in fundum trahitur, retinetur, conservatur et fovetur, inde conceptus."

Die jedenfalls im hohen Grade interessante und für die Lehre von der Conception wichtige Beobachtung des Dr. Beck gewinnt ein um so erhöhtes Interesse, als das beschriebene Phänomen mit jenen Vorgängen ziemlich genau übereinstimmt, welche Braxton Hicks beim schwangeren Uterus beobachtet hat. Wir wollen hier gleich bemerken, dass wir uns der Ansicht nicht anschliessen können, welcher gemäss die Beförderung des Sperma in die Uterinhöhle ausschliesslich den Cervicalcontractionen überlassen bleiben soll. Bei dieser Beförderung concurriren vielmehr mehrere Faktoren, auf welche wir im Capitel über die Sterilität zurückkommen müssen.

Was schliesslich die eingangs dieser Bemerkungen berührte Frage über die Veranlassung der Contractionen zu Ende der Schwangerschaft und zu dem Zwecke der Fruchtaustreibung betrifft, so herrscht darüber noch vollkommene Dunkelheit. Wir geben daher die Ansicht eines der vorzüglichsten Arbeiter auf diesem Gebiete, des Prof. Schröder[5]), wieder. Dieser Ansicht gemäss, welche sich auf die Untersuchungen von Obernier und Frankenhäuser stützt, werden die in Rede stehenden Contractionen durch den Sympathicus ausgelöst, so zwar, dass der Reiz, den das Ei auf die an der Uterusinnenfläche verlaufenden Nervenendigungen ausübt, auf dem Wege des Reflexes die motorische Thätigkeit des Sympathicus auslöst. Dieser Reiz wird für gewöhnlich erst gegen das Ende des 10. Monates ausgeübt,

---

[1]) Siehe ausser seiner Entwicklungsgeschichte auch: „Geschichtliche Bemerkungen zu der Lehre von der Befruchtung und der ersten Entwicklung des Säugethiereies", von Prof. Bischoff. Wiener medic. Wochenschrift, 1873. p. 170.

[2]) Wiener medic. Wochenschrift 1872 Nr. 5.

[3]) Berliner klinische Wochenschrift, 1873. p. 103.

[4]) Thomae Bartholini, archiatri danici, anatome. Lugduni, MDCLXXXIV. p. 267.

[5]) Lehrbuch der Geburtshülfe mit Einschluss der Pathologie der Schwangerschaft und des Wochenbettes. p. 96.

weil erst dann das Ei durch die Verfettung der Decidua zu einem fremden Körper für den Uterus geworden ist. Durch diese Verfettung der peripherischen Schichte des Eies ist die Trennung zwischen Ei und Uterus eingeleitet; vollständiger gemacht wird sie durch die Contraction selbst. Der Vorgang ist also im Wesentlichen folgender. In der letzten Zeit der Schwangerschaft geht ganz allmählich die Verfettung der Decidua vor sich. Diese Verfettung der zwischen Uterus und Ei liegenden Zellen löst den bis dahin vorhandenen organischen Zusammenhang zwischen beiden Gebilden. An allen Stellen, an denen die Verfettung einen gewissen Grad erreicht hat, werden die anliegenden Enden der Uterusnerven gereizt. Um aber den Reflexausschlag, die Contraction der Uterusmuskulatur auszulösen, ist eine gewisse Summe der unausgesetzt wirkenden Reize erforderlich. Sobald diese Summe da ist, erfolgt der Reflex in Form einer anfänglich nur ganz schwachen Contraction. Eine Zeit der Ruhe folgt, bis die Summe der Reize abermals zur Auslösung der Contraction genügt. So wie aber die Contractionen nur etwas stärker werden, bedingen sie eine Verschiebung der Uteruswände am Ei, durch welche die Trennung und also auch der Reiz auf die Nervenfasern grösser wird. Dadurch erfolgt der Reflexausschlag in Form der Wehen immer kräftiger und in immer schnellerer Folge, so dass die Wehen schliesslich Schlag auf Schlag kommen, bis die Austreibung des Eies vollendet ist.

In Ermangelung einer besseren Erklärung für diesen höchst interessanten Vorgang, d. h. für die erste Anregung stärkerer Contractionen zum Zwecke der Ausstossung des Eies, wollen wir uns vorläufig mit dieser begnügen, möchten aber nach dem, was wir über die Contractionen mitgetheilt haben, welche Braxton Hicks ununterbrochen als spontan erfolgend und während der ganzen Schwangerschaft dauernd festgestellt hat, auf die Möglichkeit hindeuten, dass, nachdem diese Contractionen monatelang bestanden und ununterbrochen erfolgt sind, sich schliesslich ein Zustand herausbilden kann, welcher seinerseits Veranlassung wird, die beschriebenen Contractionen heftiger zu machen und sie zu einer Intensität zu bringen, dass sie hinreichen, das Ei aus dem Uterus zu befördern; eine Erklärung, welche uns viel natürlicher und ungezwungener scheint, als diejenige ist, welche bisher gang und gebe war. Doch müssen wir erst, wie bereits bemerkt, die Bestätigung der Beobachtung von Braxton Hicks abwarten.[1] —

[1] Während der Correctur dieses Bogens kommt uns die Arbeit von Dr. H. M. Cohen aus Hamburg zu Gesicht: Der Antagonismus der Nervencentren in seiner Wirkung auf den Uterus. Scanzoni's Beiträge Bd. VII. Wir müssen uns damit begnügen, auf diese Arbeit, so weit sie die Erklärung der Wehe und die Geburt versucht, verwiesen zu haben. Auf den, den Coitus betreffenden, Theil kommen wir noch im Capitel über die Sterilität zurück.

IV. Veränderungen der Generationsorgane während der Menstruation und Schwangerschaft.

Veränderungen der Generationsorgane während der Menstruation und Schwangerschaft.

Wir haben bereits gesehen, dass sowohl mit dem Eintritte der Menstruation, als der Conception der weibliche Körper wesentlichen Veränderungen unterliegt, die sich auf alle seine Gebiete, namentlich aber auf das der Generationsorgane, beziehen, von denen vielmehr die Anregung zu besagten Veränderungen ausgeht. Von der Zeit ab, in welcher das weibliche Individuum in das Stadium der Reife tritt, nehmen Ovarium und Uterus eine hervorragende Stelle ein; sie sind so oft der Gegenstand intensiver Irritationen, als sich die Menstruation einstellt, die geschlechtlichen Functionen ausgeübt werden oder eine Schwangerschaft eintritt. — Von dem Ovarium haben wir bereits gesehen, dass in den ersten Lebensjahren die Follikel sich an der Peripherie so gruppiren, dass sie daselbst ein förmliches Lager, eine Art Rinde bilden, während die innere Schichte durch Gefässe und das Gewebe des Stroma ausgefüllt wird. Diese Unterscheidung in eine Corticalschichte und in eine innere Schichte wird nach dem Eintritte der Pubertät immer undeutlicher, indem die Follikel sich immer tiefer in das Stroma einbetten. Die Vorgänge während der Menstruation haben wir bereits besprochen; im regelmässigen Verlaufe des weiblichen Lebens findet in dieser Beziehung ein beständiges An- und Abschwellen, eine Ebbe und Fluth in der Blutbewegung der Eierstöcke, wie überhaupt des ganzen Genitalapparates, statt.

Am meisten aber wird von diesen Veränderungen der Uterus berührt, denen er nicht nur zur Zeit der Schwangerschaft, sondern schon während der Menstrualperiode so ausgesetzt ist, dass seine ganze Structur davon in wesentlicher Weise betroffen wird. Auf das auffällige Verhältniss, in welchem der Körper des Uterus zum Cervicaltheil während der Kindheit steht, haben wir bereits aufmerksam gemacht. Bei einem dreijährigen Kinde, dessen Uterus etwa 15''' misst, kommen 11 auf den Cervix und nur etwa 4 auf den Uterus, und dieses Verhältniss bleibt bis zum Eintritte der Pubertät,

in Folge welcher sich die Grössenverhältnisse rasch umkehren, so dass der Hals vom Körper des Uterus bald an Grösse übertroffen wird. Die Uterinhöhle schliesst sich gegen die Cervicalhöhle ab, die Entwicklung von Muskelfasern findet, namentlich am Fundus, in so ergiebiger Weise statt, dass dieser bald das grösste Dickenverhältniss gewinnt. Die Falten, welche die Innenfläche des Uterus im jugendlichen Alter ausgezeichnet haben (Taf. II. Fig. 1), schwinden und beschränken sich nunmehr auf die Höhle des Cervix, wo sie sich sogar noch verstärken. Nicht unwichtig ist es, dass sich zu dieser Zeit auch die Neigung des oberen Uterinabschnittes nach vorn, welche eine Art natürlicher Anteflexion dargestellt hat, mehr und mehr ausgleicht, und nachdem Schwangerschaft eingetreten ist, fast ganz schwindet.

Mit jedesmaligem Heranrücken der Menstruation erfährt der Uterus durch die eintretende grössere Blutzufuhr eine Veränderung seiner Form und seiner Textur. Erstere besteht darin, dass er seine schlanken Con-



Fig. 58. Uterusschleimhaut während der Menstruation.

touren während der Menstrualzeit zum Theil einbüsst, indem die letztere sich verdickt, schwammig, elastisch wird.

Dass sich die, die Uterinhöhle auskleidende, Schleimhaut während der Menstrualzeit um das 4—5 fache verdickt, dass die Utriculardrüsen sich ganz ausserordentlich erweitern und verlängern, und ihre Mündungen daher schon mit blossem Auge wahrgenommen werden können, haben wir bereits erwähnt. In der Sitzung der geburtshilflichen Gesellschaft in London vom 6. Juni 1866 hat Graily Hewitt[1]) den Uterus und das Ovarium eines 15 Jahre alten Mädchens, welches im University-College-Hospital während der Menstruation gestorben ist, gezeigt, welche in perfecter Weise die Veränderungen an sich trug, welche die Schleimhaut während der Menstruation eingeht.

Die Schleimhaut des Uteruskörpers betrug an manchen Stellen nicht

[1]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. VIII. p. 220.

weniger als $1/3''$, sie war sehr weich und sammtartig anzufühlen, hing fest dem Uterusgewebe überall an und war nur am innern Muttermund ein wenig von der Uteruswand gelöst. Die freie Fläche der Schleimhaut war ganz perfect, die Oeffnungen der Uterusdrüsen waren deutlich zu sehen, die tiefere Schicht der Schleimhaut war sehr mit Blut injicirt, und ein leichter Druck genügte, um aus den Uterindrüsenöffnungen eine blutige Flüssigkeit auszudrücken. Ein Ovarium enthielt einen frisch geborstenen Graaf'schen Follikel. Das Epithel wird nicht nur theilweise oder gänzlich abgestossen, sondern selbst Schichten der Mucosa werden so vollständig herausbefördert, dass sie einen förmlichen Abguss der Uterinhöhle darstellen (Taf. IV.). Die ausgestossene Membran gleicht in ihrer Structur der Decidua, indem sie auf der Seite, welche der Höhle zugekehrt war, ein durch die Mündungen der Utriculardrüsen erzeugtes, siebförmiges Aussehen hat, während sich die entgegengesetzte Seite durch eine zottige Beschaffenheit auszeichnet, wie sie für die Membran, welche beim Abortus mit dem Ei ausgestossen wird, so charakteristisch ist. Wir werden auf diese Menstruatio membranacea und deren Product, die Membrana dysmenorrhoica, bei Gelegenheit der Besprechung dieses Gegenstandes noch näher eingehen müssen.

Fig. 58 (nach Hewitt) stellt den aufgeschnittenen Uterus eines Mädchens dar, welches während der Menstruation in Folge von Verbrennung verstorben ist, und zeigt einerseits die Verdickung der Schleimhaut, andererseits die Destruction derselben in Folge des Menstrualprocesses.

Die Veränderungen, denen der Uterus während der Menstrualzeit unterworfen ist, steigern sich nach erfolgtem Eintritte einer Conception noch in weit erhöhterem Maassstabe.

Sie zielen alle darauf hin, die Gebärmutter zur Empfangnahme des befruchteten Eichens vorzubereiten und sie für die Entwicklung des letzteren fähig zu machen. Das Merkwürdigste dabei ist der Umstand, dass der Uterus seine Vorbereitungen auch dann trifft, wenn die Einwanderung eines Eies gar nicht erfolgt, sondern die Entwicklung im Eileiter, ja selbst im Abdomen stattfindet. Fig. 59 ist nach einem Präparate (Nr. 321) im hiesigen anatomischen Museum gezeichnet. Der Fall stellt eine Tubenschwangerschaft dar, der Fötus befindet sich noch in der Tuba. Nichtsdestoweniger sehen wir den Uterus bis zum inneren Muttermunde herab mit einer Decidua ausgestattet. Auch die Vergrösserung des Uterus tritt in diesen Fällen ein, nur dass sie eben nicht so weit geht, als wenn die Entwicklung des Fötus in ihm erfolgt wäre, gewöhnlich bleibt er auf dem Umfange stehen, welchen er etwa im 3. oder 4. Monate einer regelmässigen Schwangerschaft anzunehmen pflegt. Unter dem Einflusse der letzteren nimmt er ununterbrochen an Dimension zu und Farre[1]) hat folgende

[1]) loc cit.

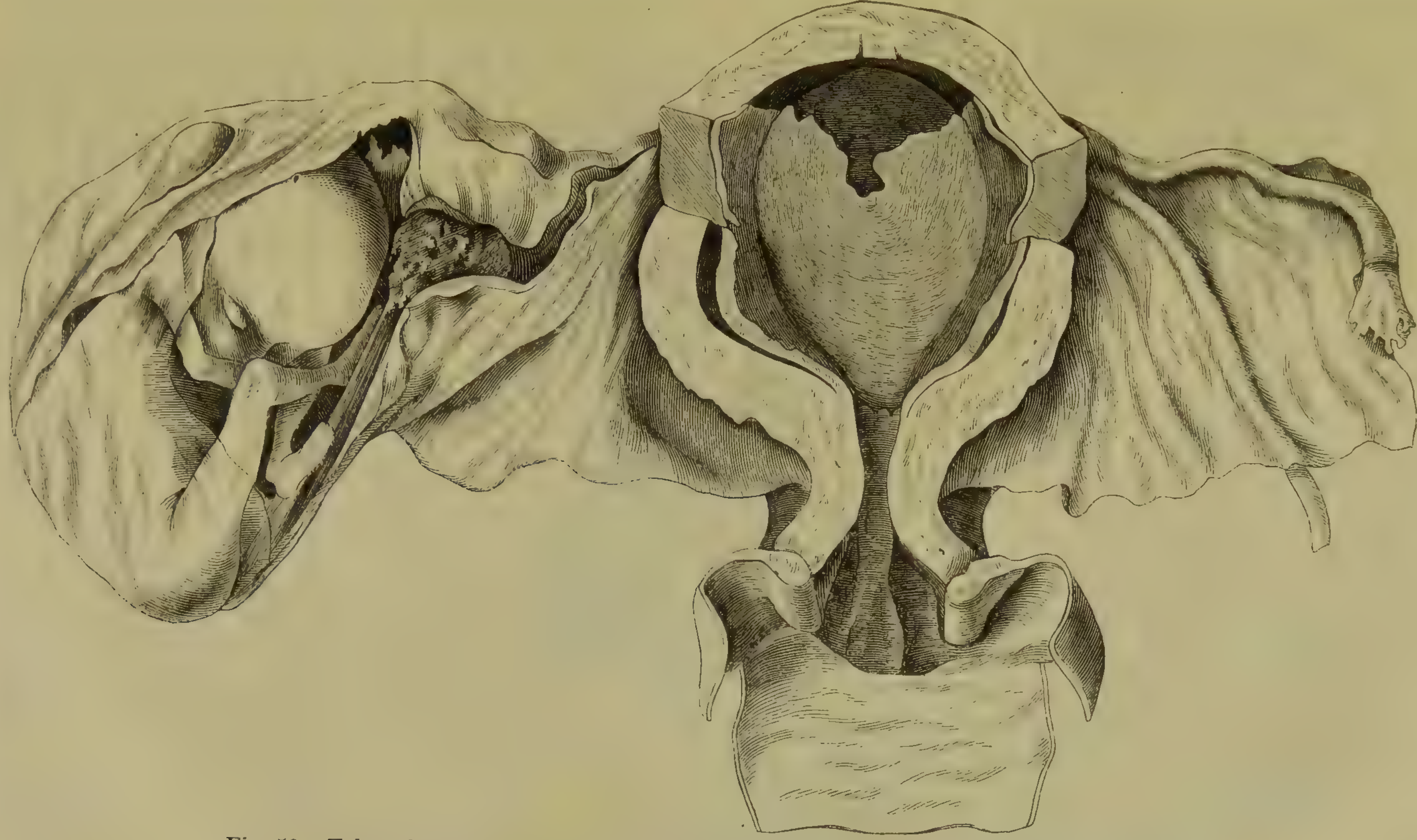


Fig. 59. Tubenschwangerschaft nebst Deciduabildung im Uterus. (3/4 der natürlichen Grösse.)

Tabelle seines Wachsthums in den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft aufgestellt:

	Länge.	Breite.	Dicke (Nach Tanner).
Nach 3 Monaten	4½—5″	4″	3″
„ 4 „	5½—6″	5″	4″
„ 5 „	6—7′	5½″	5″
„ 6 „	8—9″	6½″	6″
„ 7 „	10″	7½″	6½″
„ 8 „	11″	8″	6″
„ 9 „	12″	9″	8 bis 9″

Mit dieser Vergrösserung geht eine mächtige Verdickung des bereits vorhandenen und eine Neubildung des Uteringewebes einher, so dass das Organ zu Ende der Schwangerschaft etwa 24 mal so schwer als im nichtschwangeren Zustande ist, und eine fast 50fache Vergrösserung erfahren hat.

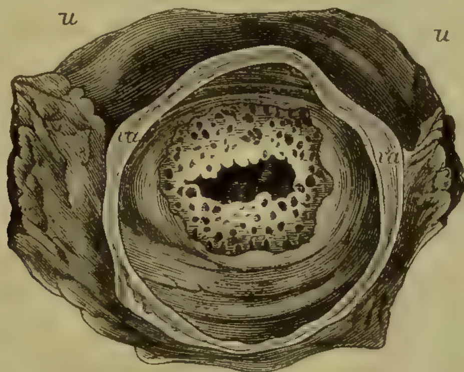


Fig. 60. Os und Cervix im 8. Schwangerschaftsmonate.

In Folge dieser Verdickung seiner Wandungen findet natürlich auch eine Veränderung seiner Form statt. Die Anfangs birnförmige Gestalt verwandelt sich in die eiförmige. Der Cervix aber bleibt mit Ausnahme der letzten Zeit der Schwangerschaft von diesen Vorgängen verhältnissmässig wenig berührt. Der Einfluss macht sich bei ihm nur darin geltend, dass er dicker, weicher und elastischer wird als er es im jungfräulichen Zustande gewesen ist. In Folge seiner Umfangszunahme vergrössert sich auch der Muttermund, wird sein Canal weiter, gehen die palmae plicatae verloren; seine Follikeln vergrössern sich und ergiessen eine gallertartige Secretion.

Fig. 60 stellt das Os und den Cervix uteri im 8. Schwangerschaftsmonate (nach Farre) dar. Ersteres von einer Scheibe vergrösserter Cervicalfollikel umgeben, welche mit der oben erwähnten Secretion angefüllt sind.

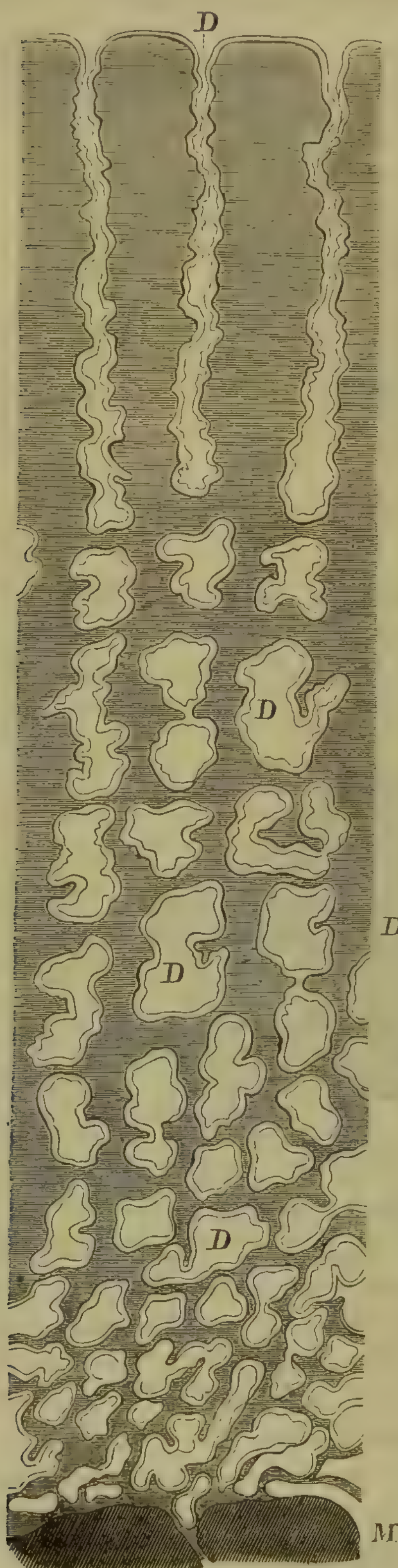


Fig. 61. Durchschnitt der Decidua vera (Kundrat). Vergrösserung und Buchstaben wie Fig. 8.

Der Muttermund ist so dargestellt, wie er durch die Vagina gesehen wird. va., va. die durchschnittenen Vaginalwände. u. die Uterinwand; alles in halber natürlicher Grösse. Im letzten Stadium der Schwangerschaft bereitet sich der Mutterhals vor, dem Fötus den Durchtritt zu gestatten, bis er unmittelbar vor der Geburt vollkommen „verstreicht“.

Ob der Cervix sich während der Schwangerschaft successive verkürzt, ist immer noch Gegenstand der Controverse, obgleich die Ansicht derer jetzt am verbreitetsten ist, welche diese Verkürzung leugnen. Früher nahm man an, dass sie in der Art vor sich gehen, dass der Mutterhals im 5. Monate etwa $^1/_3$, im 6. Monate $^1/_2$, im 7. Monate $^2/_3$ und im 8. Monate $^4/_5$ seiner Länge einbüsse, der Rest aber im 9. Monate verloren gehe. Allein Stoltze hat bereits im Jahre 1826 auf die Unrichtigkeit dieser Annahme aufmerksam gemacht und ist darin von Cazeaux unterstützt worden. Neuerdings hat sich Mathews Duncan [1]) an die Beantwortung der Frage gemacht und hat die Messungen an Lebenden sowohl als an Leichen vorgenommen. Auch er kommt zu dem Schlusse, dass der Cervix sich im Laufe der Schwangerschaft nicht merklich verkürze. In sehr eingehender Weise hat Müller [2]) diese Frage monographisch behandelt.

Eine wesentliche Veränderung erleidet die Uterinschleimhaut während der Schwangerschaft, indem sie sich zur Decidua umwandelt. Schon ehe das

---

[1]) On the Cervix uteri in Pregnancy. Edinburgh Medical Journal 1859 p. 773.

[2]) Untersuchungen über die Verkürzung der Vaginalportion in den letzten Monaten der Gravidität von Dr. P. Müller. Würzburg 1868.

Ovum in die Höhle getreten ist, hat sie eine Schwellung erfahren und ist weit mehr injicirt als es sonst der Fall zu sein pflegt. Diese Veränderung betrifft sie in ihrem ganzen Umfange bis zum inneren Muttermunde, indem die Gefässe sich überall bedeutend erweitern und vermehren. Da die Ansicht, als ziehe sich die Decidua vor dem eintretenden Ei zurück, um so die Decidua reflexa zu bilden, von den Physiologen aufgegeben ist, unterscheiden wir an der so modificirten Schleimhaut drei verschiedene Theile, nämlich 1) denjenigen Theil, welcher die Uterinhöhle auskleidet — Decidua vera, 2) denjenigen auf welchem das Ei liegt und später die Decidua serotina wird und endlich 3) denjenigen, welcher sich um das Ei schlägt — die Decidua reflexa. An dieser allgemeinen Auflockerung und Mächtigkeitszunahme der Uterinschleimhaut nehmen die Drüsen derselben lebhaften Antheil. Auch ihre Dimensionen wachsen in einem noch weit stärkeren Grade, als es während der Menstruation der Fall war (Fig. 61).

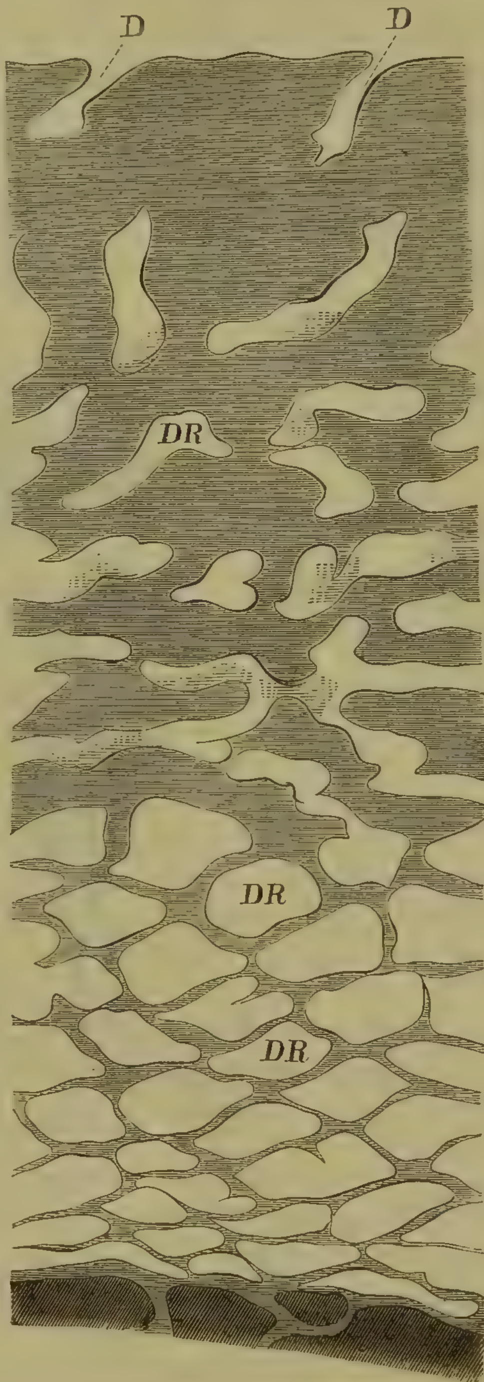


Fig. 62. Durchschnitt durch die Decidua vera aus dem 3. Monat. Vergrösserung 35 fach *DR.* Drüsenraum (Kundrat).

In den ersten Monaten verläuft ihr in der Nähe der Mündung gelegener Abschnitt noch gerade (Fig. 61), erst weiter unten werden sie noch mehr gewunden. Dabei hat die Schwellung der Schleimhautfläche so zugenommen, dass sie wulstförmig sich über die Lumina der Drüsen erhebt. In den späteren Schwangerschaftsmonaten aber werden die Lumina, nach Kundrat, durch mittlerweile stattgefundene Vergrösserung des Eies, welches fortan einen Druck auf die Uterinhöhle

ausübt, verschlossen. In Folge dessen sammelt sich die Secretion in den Drüsenschläuchen an und dehnt sie ganz ausserordentlich aus, so dass sie im Durchschnitte als mächtige Maschen auftreten (Fig. 62 Dr.). Durch diesen Druck sowohl, als durch die Vermehrung der interglandulären Substanz findet eine Zerrung und Verdrängung der Drüsenmündungen und der daran gelegenen Abschnitte der Schläuche selbst statt, wodurch auch diese ihren gestreckten Verlauf verlieren und gezerrt erscheinen. An allen diesen Vorgängen nimmt die Cervicalschleimhaut keinen Antheil. Nachdem die Geburt des Eies stattgefunden hat, befindet sich die Innenfläche des Uterus mit Ausnahme der Stelle, wo die Placenta vorhanden war, in einem rohen Zustande, und

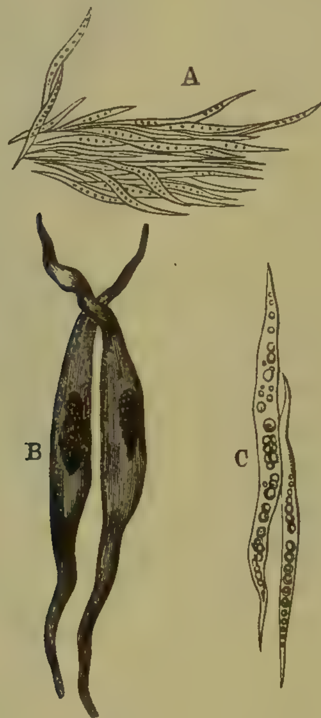


Fig. 63. Die drei verschiedenen Zustände der Uterin-Muskelfasern (Farre).
A. Faser des nicht schwangeren Uterus. *B.* Durch die Schwangerschaft vergrösserte und *C.* in fettiger Degeneration begriffene Faser.

bietet eine zottige Beschaffenheit dar. Es beginnt derjenige Process, welcher die Aufgabe hat, den Uterus in seine früheren Verhältnisse zurückzuführen. Diesen Process nennt man die Involution der Gebärmutter. Die Verkleinerung des Uterus durch unmittelbar nach der Geburt eintretende Contractionen reicht hierzu nicht hin. Es tritt daher eine Verfettung seiner Gewebe, namentlich seiner Muskelfasern ein, welche theilweise resorbirt, theilweise ausgeschieden werden. In dieser Weise vergehen etwa 6—8 Wochen, bevor sich das Organ auf seine frühere Grösse reducirt.

Nach Heschel wiegt der Uterus:

	Pfund.	Unzen.		Pfund.	Unzen.
Unmittelbar nach der Entbindung	1	6	bis	1	8
Ende der ersten Woche . . .	1	3	„	1	5
Ende der zweiten Woche . . .	0	10	bis	0	11
Ende der fünften Woche . . .	0	5	„	0	6

Die Fläche der Uterinhöhle bedeckt sich mit einer pulpigen bräunlichen Substanz, von welcher die Restauration der Schleimhaut ausgeht, welche nach etwa einem Monate vollendet ist. Das Epithel aber fehlt noch, hingegen beginnen die Utriculardrüsen sich zu formen, und man kann sagen, dass die Schleimhaut nach vollkommen erfolgter Involution, also nach etwa 60—70 Tagen gleichfalls fertig ist. Kundrat hat sie jedoch in einem Uterus von etwas über fünf Wochen nach der Geburt schon $0,_{9}$ Mm. hoch, das Grundgewebe, bis auf ein grösseres Ueberwiegen von Rundzellen, normal, die Drüsen gestreckt, ihr Epithel $0,_{018}$ Mm. hoch und von normalem Aussehen gefunden.

Erst mit der vollendeten Bildung der Schleimhaut ist die Reihe derjenigen Vorgänge geschlossen, welche den Process zusammensetzen, der mit der Conception beginnt und mit der Involution sein Ende erreicht. Wird dieser Process in irgend einem Stadium gestört, so geschieht diese Störung nicht ungestraft, und es wird daher der Nachtheil klar, welcher für die Frau erwächst, wenn schon vor Ablauf dieses Processes dem Uterus die Möglichkeit gegeben wird, den eben durchgemachten Cyclus von Neuem zu beginnen. Nicht mit Unrecht nennt man eine Frau, welche entbunden hat, eine „Sechswöchnerin“. Dass eine gehinderte Involution des Gebärorgans den Grund zu den verschiedensten, oft sehr schweren Erkrankungen legen, oder dieselben direct hervorrufen kann, liegt auf der Hand. Selbst bei der promptesten Rückbildung des Uterus kehrt derselbe doch nie wieder in denjenigen Zustand zurück, in welchem er sich während des jungfräulichen Stadiums befunden hat.

Schnepf[1]) hat die normale Gebärmutter während verschiedener Lebensphasen gemessen und die in folgender Tabelle zusammengestellten Resultate erhalten:

1. Periode der Geschlechtsreife.

a. Jungfräuliche Gebärmütter von 16—40 Jahren.

	Ganze Länge der Höhle.	Länge des Halses.	Länge des Körpers.
Minima	$0,_{040}$ Mm.	$0,_{012}$ Mm.	$0,_{018}$ Mm.
Maxima	$0,_{068}$ „	$0,_{044}$ „	$0,_{038}$ „
Mittel	$0,_{052}$ „	$0,_{023}$ „	$0,_{029}$ „

[1]) Archiv general du médicine, 1855.

b. Gebärmütter, welche geboren hatten, von 19—45 Jahren.

	Ganze Länge der Höhle.	Länge des Halses.	Länge des Körpers.
Minima	0,042 Mm.	0,027 Mm.	0,015 Mm.
Maxima	0,080 „	0,030 „	0,050 „
Mittel	0,057 „	0,025 „	0,032 „

2. Periode nach der Geschlechtsreife.

a. Jungfräuliche Gebärmütter von 50—77 Jahren.

	Ganze Länge der Höhle.	Länge des Halses.	Länge des Körpers.
Minima	0,050 Mm.	0,020 Mm.	0,030 Mm.
Maxima	0,070 „	0,023 „	0,047 „
Mittel	0,056 „	0,025 „	0,031 „

b. Gebärmütter, welche geboren hatten, von 56—80 Jahren.

	Ganze Länge der Höhle.	Länge des Halses.	Länge des Körpers.
Minima	0,045 Mm.	0,018 Mm.	0,027 Mm.
Maxima	0,078 „	0,022 „	0,056 „
Mittel	0,062 „	0,027 „	0,035 „

Wir werden übrigens wiederholt Gelegenheit haben, auf die mangelhafte Involution des Gebärorgans zurückzukommen, wenn wir von den Krankheiten sprechen, welche sich in Folge eines mangelhaften Verlaufs oder Störung dieses Phänomens herausbilden. —

V. Gerichtsärztliche Feststellung der Virginität.

Gerichtsärztliche Feststellung der Virginität.

Die Vollziehung des Beischlafes wider den Willen der Frau wird in allen civilisirten Ländern mit Recht mit hohen Strafen belegt, und da sich hierbei der Richter des ärztlichen Rathes zu bedienen pflegt, kann er von dem Arzte die Beantwortung zweier Fragen fordern: 1) befindet sich die betreffende Person noch im jungfräulichen Zustande und 2) sind an ihr Spuren stattgehabter Gewalt, resp. erfolgten Beischlafes festzustellen?

Wir wissen, dass im jungfräulichen Zustande die äusseren Geschlechtstheile derart beschaffen sind, dass die, zwei Wülste darstellenden, grossen Schamlefzen, sich fest aneinander legend, die Schamspalte bilden und sowohl Clitoris, als die kleinen Schamlefzen bedecken. Findet man nun bei einer Untersuchung eine Veränderung dieses Zustandes in der Art, dass die Spalte klafft, die grossen Schamlefzen ihre Derbheit verloren haben und die Nymphen nicht mehr bedecken, diese vielmehr lang geworden sind und aus der Schamspalte sich hervordrängen, so lässt das vermuthen, dass eine längere Zeit hindurch Manipulationen an diesen Theilen ausgeführt worden sind. Allein welcher Art diese Manipulationen waren, lässt sich noch nicht bestimmen. Vergessen darf hierbei nicht werden, dass ein ein- oder mehrmal wiederholter Coitus diesen Zustand noch nicht zu schaffen im Stande ist.

Sodann zieht die Beschaffenheit des Hymen unsere Aufmerksamkeit auf sich. Derselbe verschliesst bekanntlich im normalen Zustande den Eingang in die Scheide und hat oft eine so derbe Beschaffenheit, dass verweichlichte Völker die Defloration durch bezahlte Personen vornehmen liessen und es in manchen Gegenden heute noch thun. Auf den Philippinischen Inseln pflegen die Mönche gegen Entgeld diesen Liebesdienst zu verrichten, und vom Könige von Calicut wird erzählt, dass er sich für die Verrichtung dieses Geschäftes einen eigenen Priester hält[1])

Von Alters her ist das Vorhandensein des Hymen als Zeichen der bestehenden Jungfrauschaft betrachtet worden, und auch heute noch ist im

[1]) Moreau, Naturgeschichte des Weibes. Deutsch von Ring. Leipzig 1871. Bd. II. p. 113.

Volke diese Ansicht so stark verbreitet, dass Mutter sowohl als Gatte sich nach zurückgelegter Brautnacht ängstlich daran machen, die Bettwäsche einer genauen Untersuchung auf Blutflecke zu unterwerfen. Bei den Deutschen war es Sitte, das mit Blut gezeichnete Brauthemd bei den Freunden umher zu zeigen, und selbst die Bewohner der Fitiinseln sprechen dem Jungfernhäutchen eine so hohe Bedeutung zu, dass der Mangel desselben unter Umständen mit dem Tode bestraft wird, namentlich wenn die betreffende Jungfrau die Tochter eines Häuptlings ist. Die Erzählung, welche uns Pritchard[1]) von der Probe der Jungfrauschaft bei diesem Cannibalenvolke giebt, ist so interessant, dass wir sie hier im Auszuge wiederholen wollen. Wenn ein junger Häuptling das Alter erreicht, dass er seine Position antritt, und die Tochter eines Vornehmen zum Weibe erkoren, dann versammeln sich die beiden Stämme; zu welchen Braut und Bräutigam gehören, auf offenem Markte, um der Jungfernprobe der Braut beizuwohnen. Besteht sie diese in Ehren, dann entstehen Jubelrufe des ganzen Stammes, welche den Vater der Braut beglückwünschen. Fällt die Probe unglücklich aus, dann fühlt sich der Stamm entehrt, dann eilt der Vater oder der Bruder der Braut auf letztere zu, schlägt ihr mit einer Keule den Schädel ein und vertilgt jedes Andenken an sie. Die Probe aber wird folgendermaassen angestellt. Nachdem die Stämme einen Kreis um den offenen Platz gebildet, wird die Braut in die Mitte des letzteren geführt und daselbst aller ihrer Matten entkleidet, damit sie nunmehr langsamen Schrittes, nackt und zitternd, an der ruhig dahinstarrenden Menge vorgeführt werden kann. Hierauf setzt sie sich mit gekreuzten Beinen auf einen schneeweissen ausgebreiteten Teppich und erwartet die Annäherung ihres Bräutigams. Dieser erscheint gleichfalls ernsten Antlitzes, setzt sich ebenfalls mit gekreuzten Beinen der Braut unmittelbar gegenüber. Nun kommt der kritische Moment. Obgleich über tausend Zuschauer jeden Alters und Geschlechtes gespannten Blickes zusehen, wird kein Wort, kein Laut vernommen. Der Bräutigam legt seine linke Hand auf die rechte Schulter seiner Braut und führt zwei Finger seiner rechten Hand in die Vulva der Braut ein. Diese wird mittlerweile von zwei Dienerinnen fest um die Taille gehalten. In einem Momente zieht er die Finger zurück und hält dieselben hoch empor, während der Stamm der Braut ängstlich auf die paar Tropfen Blut wartet, welche auf den weissen Teppich fallen. Der Anblick derselben giebt das Signal zu ungeheurem Jubelrufe, durch welchen die Ehre des Stammes sowohl, als die der Braut und des Häuptlings proclamirt wird.

Nun auch wir müssen ja dem unverletzten Hymen eine gewisse Bedeutung für die Jungfrauschaft zusprechen, allein als untrüglicher Beweis

---

[1]) Memoires of the anthropological Society of London. Vol. I. pag. 324 und Polynesian Reminescences, or life in the South Pacific Islands by W. T. Pritchard. London 1866.

der Jungfrauschaft hat er in der Wissenschaft längst seine Autorität verloren. Es sind nämlich vielfach Fälle bekannt, in welchen die Membran in so vollständiger Weise intact war, dass es nur dem sorgfältigsten Zusehen und eifrigem Suchen gelungen ist, eine so feine Oeffnung zu entdecken, dass man eine starke Schweinsborste durch sie in die Vagina hat einführen können, und dennoch ist in diesen Fällen Schwangerschaft eingetreten, welche ihren regelmässigen Verlauf genommen und erst bei eintretender Geburt die künstliche Trennung des Hymen nothwendig gemacht hat.

Der Hymen kann aber auch angeborenermaassen nur so schmal sein, dass er beim Eindringen des Penis entweder gar nicht oder nur in sehr geringem Grade verletzt wird. Der Einriss vernarbt und lässt hinterher zuweilen nur schwer erkennen, was vorgekommen war.

Andererseits aber auch dürfen wir nicht vergessen, dass die Membran von Geburt an vollkommen fehlen, oder in Folge einer Operation zerstört worden sein kann. Dasselbe kann durch einen Sprung, durch Tanzen und manche andere Bewegungen des Körpers geschehen. Mädchen, welche sich dem Laster der Masturbation hingeben, dehnen den Hymen allmählich so weit aus, dass sie mit Leichtigkeit zwei Finger in die Scheide einführen können, ohne einen Riss zu veranlassen. Dasselbe erfahren wir bei der Untersuchung von Jungfrauen, bei denen man, wenn vorsichtig zu Werke gegangen wird, nicht nur einen Finger bis an den Cervix vorschieben, sondern sogar ein Speculum einbringen kann, ohne die Membran zu sprengen.

Die Sache steht demnach so: findet man bei der Untersuchung entweder gar kein Hymen oder anstatt des Hymen die letzten Ueberreste desselben in Form der Carunculae myrtiformes, so berechtigt diess durchaus noch nicht zu dem Schlusse einer verloren gegangenen Virginität, obgleich wir uns allerdings dem Ausspruche derjenigen Autoren anschliessen, welche behaupten, dass in der überwiegend grössten Zahl der Fälle von Hymenverletzungen diese Verletzung in Folge Befriedigung der Geschlechtslust, entweder in Form des Coitus oder der Onanie erfolgt ist. Eben so wenig berechtigt uns das Vorhandensein der in Rede stehenden Membran zu der Annahme, dass ein Beischlaf nicht stattgefunden hat. Die Ejaculation kann auf die äusseren Geschlechtstheile erfolgt sein und in Folge dessen können, wie die hier einschlägigen Fälle beweisen, einzelne Spermatozoën durch die feinste Oeffnung ihren Weg in die Scheide und in den Uterus gefunden und ein Ovulum, mit welchem sie in Contact gerathen, befruchtet haben. Allein dieser Vorgang wird immerhin ein ausnahmsweiser bleiben.

Finden wir demnach bei einer uns zur Untersuchung übergebenen Frau die äusseren Geschlechtstheile von derjenigen Beschaffenheit, wie wir sie oben als für den jungfräulichen Zustand charakteristisch beschrieben haben; finden wir ferner einen vollkommen intacten Hymen, so sind wir, soweit die Wissenschaft uns eben die Mittel zur Beurtheilung in die Hand giebt

und die Erfahrung uns unterstützt, zu dem Ausspruche berechtigt, dass bei der betreffenden Person die Virginität nicht verloren gegangen ist.

Eine andere Frage ist es, wenn wir unsere Ansicht darüber abgeben sollen, ob wir es mit einem Falle von Nothzucht zu thun haben, d. h. ob der Coitus in gewaltsamer Weise ausgeführt worden ist, und ob wir hinlängliche Anhaltspunkte für die Annahme haben, dass es zur Ejaculatio Seminis gekommen ist?

Es ist lange darüber gestritten worden, ob ein Mann im Stande sei, eine Frauensperson zu bewältigen. Gegenwärtig stimmt man wohl allgemein darin überein, dass diess nicht möglich sei, vorausgesetzt, dass der Bau und die Kräfte der beiden Individuen in keinem allzu grossen Missverhältnisse stehen. Allein die Möglichkeit der Frauensperson, das Becken zu verschieben, und die bedeutende Gewalt, welche dazu erforderlich ist, sie daran zu verhindern, lässt es sogar höchst unwahrscheinlich erscheinen, dass zwei Männer im Stande seien, ein weibliches Individuum so zu fixiren, dass es einem derselben ermöglicht wird, die Befriedigung seiner Geschlechtslust bei ihr zu erzwingen, es sei denn, dass der Kampf längere Zeit dauert, und das Weib so sehr ermattet, dass es zum erfolgreichen Widerstande unfähig wird. Das ist ein Punkt, der unter Umständen von Gewicht sein kann, in denen festgestellt ist, dass der Kampf nur sehr kurze Zeit gedauert oder gar nicht stattgefunden hat.

Gewöhnlich findet man die Spuren eines energisch geleisteten Widerstandes, insoweit sie sich auf die Geschlechtstheile beziehen, in einer mehr oder minder intensiven Entzündung und selbst in Excoriationen der den Scheideneingang bekleidenden Schleimmembran. Diess ist namentlich bei jugendlichen Personen der Fall, und hat der Verbrecher zufällig an Blenorrhoe gelitten, dann wird man dieselbe in den meisten Fällen auch beim Weibe wiederfinden, wenn man sie nicht gerade unmittelbar nach erfolgter That zur Untersuchung bekommt. Sodann wird man Blutspuren auffinden, wenn das Vorhaben so weit gelungen ist, dass es zu einer Sprengung des Hymen gekommen ist, letzterer wird in diesem Falle also nur noch in Fetzen vorhanden sein. Indess kommt es bei der Nothzucht nur selten zur Immissio penis. Hingegen findet in den bei weitem meisten Fällen stattgehabter sträflicher Absichten dieser Art die Ejaculatio seminis statt, und diese hinterlässt Spuren, welche man noch lange nach der That auffinden kann. Daher erscheint bei der Beantwortung der hier in Rede stehenden Frage die Untersuchung der Wäsche beider Personen von bestimmender Wichtigkeit; denn erst mit dem mikroskopischen Nachweise von Samenfäden in derselben sind wir zu dem Ausspruche berechtigt, dass eine Ejaculation stattgefunden haben müsse. Wir sind seit mehreren Jahren im Besitze verschiedener Leinwandstücke, auf welchen wir uns Sperma zum Zwecke der Untersuchung bei bestehender Sterilität haben schicken lassen. Eines

derselben ist über 3 Jahre alt, und dennoch sind die Spermatozoën an ihm noch ausserordentlich deutlich nachzuweisen. Diess geschieht bekanntlich dadurch, dass ein kleines Stückchen dieser Leinwand in destillirtes Wasser gelegt und darin einige Minuten belassen wird. Drückt man nunmehr das Leinwandstückchen aus, so fliessen einige trübe Tropfen ab, welche, unter das Mikroskop gebracht, Spermatozoen in grosser Anzahl nachweisen. Casper[1]) macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die uns zur Untersuchung dienenden Objecte gewöhnlich sehr grober Art und mit den verschiedensten Dingen besudelt sind. Das ist richtig, allein dieser Umstand wird uns nur die Nothwendigkeit auferlegen, unsere Untersuchungen zu wiederholen, wenn wir nicht schon bei den ersten auf Samenfäden stossen; denn es wird uns stets gelingen, diese, wenn sie überhaupt vorhanden sind, selbst unter sehr ungünstigen Umständen, zu entdecken.

---

[1]) Casper's Handbuch der gerichtlichen Medicin. Biologischer Theil p. 143. Berlin, 1858.

VI. Allgemeine gynäkologische Diagnostik.

Allgemeine gynäkologische Diagnostik.

Die weiblichen Generationsorgane sind keinen anderen Krankheiten ausgesetzt, als solchen, denen auch die anderen Organe des Körpers unterliegen. Es handelt sich auch bei ihnen um Entzündung, Ulcerationen, Infiltrationen, Neubildungen etc., und es wäre eine specielle Diagnostik nicht erforderlich, wenn nicht folgende Umstände obwalten würden: —

Fast der ganze Generationsapparat ist theils direct, theils indirect unserer Untersuchung zugänglich. Derjenige Theil aber, den wir in unmittelbarer Weise in das Bereich unserer Examination ziehen können, liegt nicht direct zu Tage, sondern muss erst durch gewisse Manipulationen in Sicht gebracht werden. Bei den äusseren Geschlechtstheilen ist diess allerdings nicht der Fall und daher fallen sie auch nicht so sehr in das Bereich der gynäkologischen als der chirurgischen Diagnostik.

Zu den Theilen, welche wir unserem directen Einflusse unterstellen können, gelangen wir erst durch künstliche Erweiterung des Vaginalcanals. Dieser ist ein enger Schlauch und hat keine festen Wandungen, diese liegen vielmehr an einander und müssen für unsere diagnostischen Zwecke auseinander gebracht und auseinander gehalten werden. Erst dann können wir die Vagina selbst sowie das in die Vagina hineinragende Uterinsegment betrachten, und erst dann auch wird es uns möglich, uns den Vaginal- und Uterincanal so herzurichten, dass wir ihren Lauf sowohl, als ihre gesunde oder kranke Beschaffenheit zu beurtheilen vermögen. Hierin aber liegt ein Theil der Schwierigkeit des gynäkologischen, diagnostischen und therapeutischen Verfahrens, insofern es sich auf die hier in Rede stehenden Theile bezieht. Sollen wir an einem freien Körpertheile eine Wunde nähen, ein Geschwür ätzen etc., so kann das mit der grössten Leichtigkeit geschehen; wenn wir dasselbe aber in einem engen Canale vornehmen, dann hat die Sache ihre Schwierigkeiten. Es ist daher nöthig, dass sich der Arzt, welcher Frauenkrankheiten behandeln will, mit denjenigen Manipulationen vertraut mache, welche zur Erreichung dieses Zieles unerlässlich erscheinen.

Hat er diess aber gethan, dann ist er auch im Stande, in der bei weitem grössten Zahl von Erkrankungen mit einer Sicherheit zu diagnosticiren und therapeutische Eingriffe vorzunehmen, wie es kaum in einem anderen Gebiete der Medicin möglich ist.

Handelt es sich bei der Feststellung der Diagnose um Erkrankungen, welche mit Formveränderungen der afficirten Theile oder mit Neubildungen



Fig. 64. Schema der Beckenorgane.

einhergehen, dann wird man es sehr zweckmässig finden, den Befund in ein Buch, wenn auch nur mit flüchtigen Contouren, einzutragen, dessen Blätter aus Lithographien bestehen, welche schematische Sagittaldurchschnitte der Beckenorgane in der Weise repräsentiren, wie Fig. 64 einen darstellt. Nicht selten wird es auch wünschenswerth sein, eine

solche Aufzeichnung in ein Schema des Beckens einzutragen, wofür sich die in Fig. 65 gegebene Abbildung eignet.

Hierdurch erhält man nicht nur eine werthvolle Sammlung der behandelten Fälle, sondern kann auch nach Jahren mit grosser Leichtigkeit auf jeden speciellen Fall recuriren.

1. Der Untersuchungstisch.

Um nun die Diagnose nicht nur nach allen Seiten hin ergiebig stellen, sondern sie auch mit der grösstmöglichen Bequemlichkeit für Arzt und Patientin ausführen zu können, müssen wir die Frage nach der besten

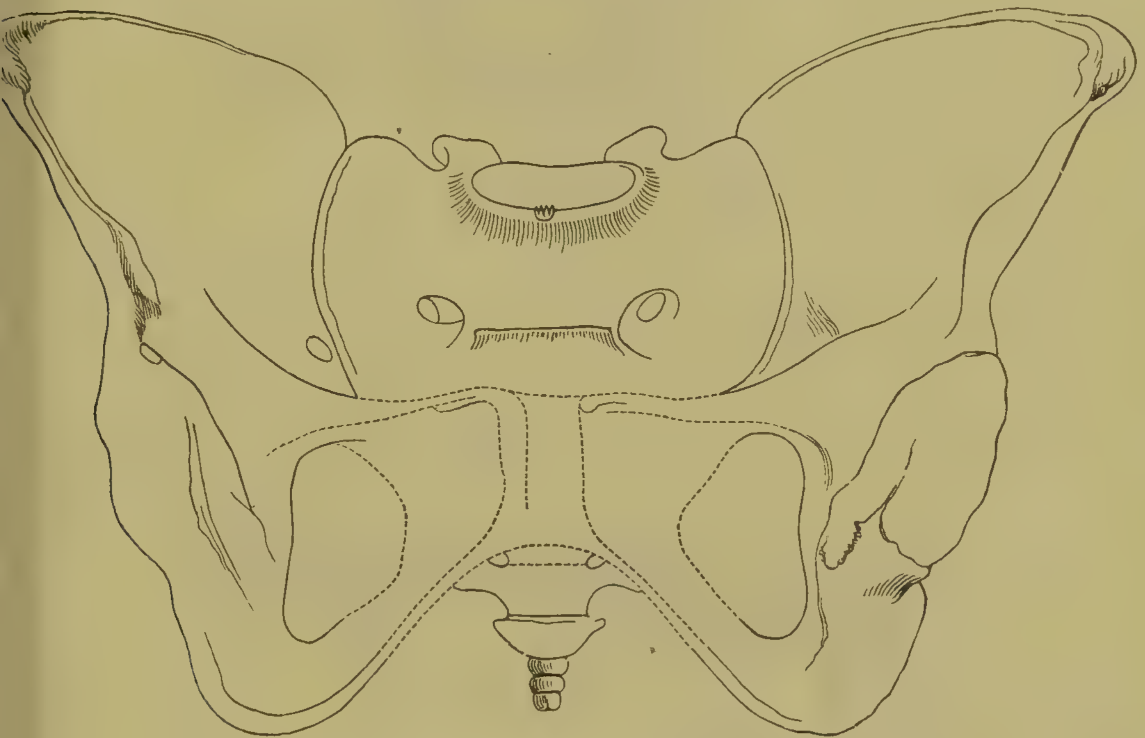


Fig. 65. Schema des Beckens.

Lagerung der Patientin beantworten. Im Allgemeinen leistet ein guter, fester, nicht zu breiter, mit einer Decke oder Matratze versehener Tisch für die Untersuchung die besten Dienste. Ein solcher ist ausserdem in der Wohnung einer jeden Patientin aufzutreiben.

Für sehr furchtsame und nervöse Patientinnen, welche schon der Gedanke einer Untersuchung in grosse Aufregung versetzt, sind vielfach Stühle und Untersuchungstische construirt worden, welche den Zweck haben, die zu Untersuchende allmälig aus der sitzenden in die liegende Position zu bringen. Der zweckmässigste dürfte der von James Holmes in Amerika construirte und von Marion Sims verbesserte und befürwortete sein (Fig 66).

Derselbe kann durch eine geringe Bewegung an der Lehne und mit Hilfe eines elastischen Bandes mit grosser Leichtigkeit in einen Tisch umgewandelt, und die Kranke so in die für die Untersuchung bequemste Lage gebracht werden (Fig. 67).



Fig. 66. Untersuchungssessel von Sims.

In neuester Zeit ist ein ähnlicher Sessel, gleichfalls in Amerika, angegeben worden, welcher vermittelst einer Stange und eines gezahnten Rades bewegt wird. Er bildet einen auch sonst bequemen Stuhl, auf

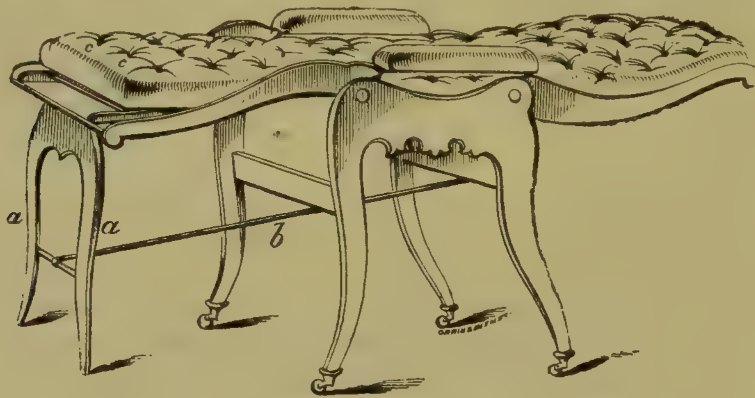


Fig. 67. Sims Untersuchungssessel, zum Tisch umgewandelt.

welchem die Patientin sitzt. Durch Bewegung der Stange (Fig. 68 a) hebt sich der vordere Theil (b), und damit nehmen die Füsse der Patientin eine horizontale Lage an.

Es unterscheidet sich dieser Stuhl von dem Sims'schen dadurch, dass der Kopftheil eben fest steht, und nur der Fusstheil beweglich ist. —

Es ist über die anzuwendenden Kniffe, um eine Patientin zur Untersuchung zu bewegen, übermässig viel gesprochen und geschrieben worden. Wir glauben nicht, dass es nöthig ist, irgend welche List in dieser Beziehung anzuwenden. Eine Patientin, welche eines Leidens im Genital-

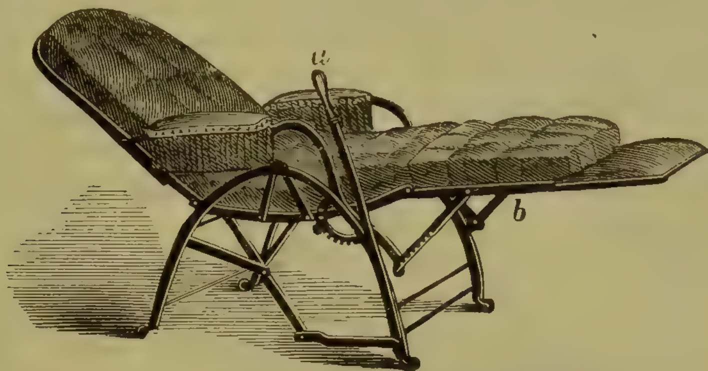


Fig. 68. Amerikanischer Untersuchungs-Sessel.

apparate halber zum Arzte geht, thut dies schon in dem vollen Bewusstsein einer möglicherweise nothwendig werdenden Untersuchung. Diess ist sowohl in der Privatpraxis als im Hospital der Fall, und die Zahl derjenigen Frauen, welche sich beharrlich gegen eine vorzunehmende Unter-

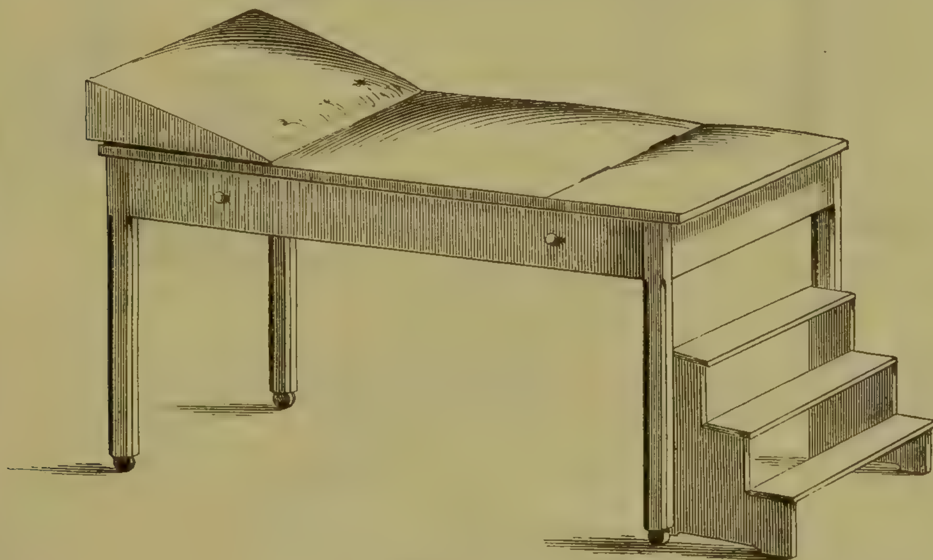


Fig. 69. Unser Untersuchungstisch.

suchung stemmen, ist so ausserordentlich verschwindend klein, dass es kaum nothwendig ist, ihrethalben auf Mittel zur Ueberwindung ihrer Scheu zu sinnen.

Wir bedienen uns sowohl in unserem Consultationszimmer als im Hospitale eines einfachen, fest gebauten Tisches, welcher auf Rollen leicht beweglich,

mässig gepolstert ist und in seinem mittleren Theil aufgestellt werden kann, so dass uns hierdurch die Möglichkeit wird, die Patientin sowohl in die horizontale, als in die sogenannte Steinschnittlage zu bringen. Am Kopfende befindet sich ein Keilpolster. Das Besteigen des Tisches geschieht mittelst einer kleinen Treppe, die zurückgeschoben werden kann, wenn die Patientin bereits auf dem Tische ruht. Die Höhe des letzteren ist eine solche, dass wir bequem auf einem Stuhle davor sitzen, und falls ein Speculum eingeführt wird, leicht in demselben manipuliren können.

Fig. 70 stellt denselben Tisch mit aufgerichtetem Mittelstück dar, welches durch Zahnleisten höher und niedriger gestellt werden kann. Wir

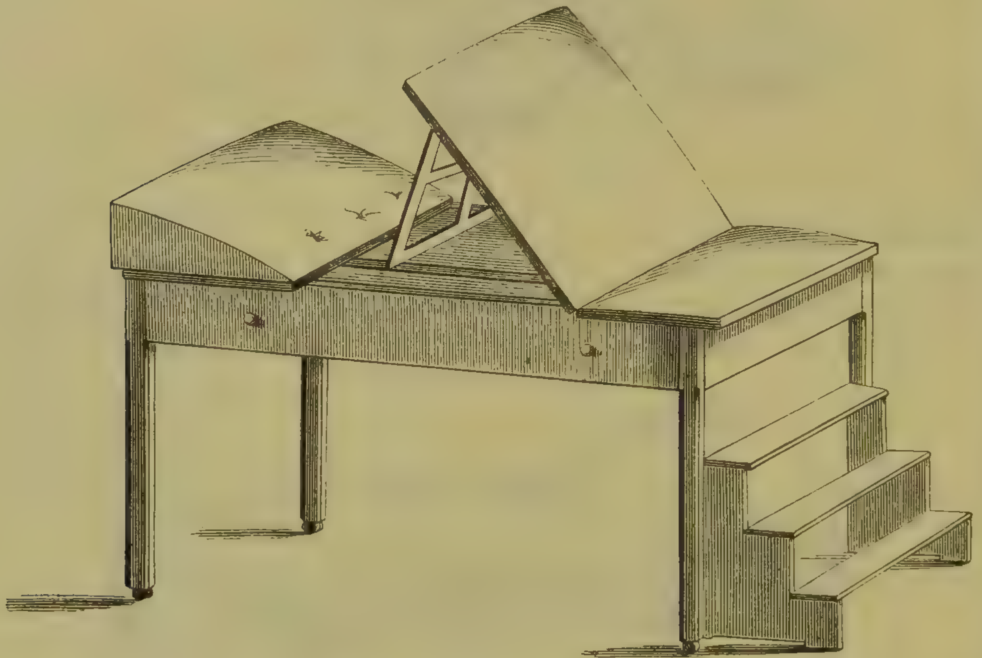


Fig. 70. Unser Untersuchungstisch mit aufgestelltem Mittelstück.

haben diesen Tisch schon jahrelang im Metropolitan-Free-Hospital zu London angewendet und niemals eine Veranlassung gefunden, von ihm abzuweichen.

2. Die Lage der Patientin.

Es giebt Fälle, in denen es räthlich erscheint, die Untersuchung der Patientin in aufrechter Stellung vorzunehmen. Diess wird namentlich dann der Fall sein, wenn es sich darum handelt, eine Entscheidung zwischen Schwangerschaft und einem Tumor der Gebärmutter zu treffen. Es können die Zeichen, welche für beide charakteristisch sein sollen, uns im Stiche lassen, und der Wunsch in uns rege werden, die den Uterus ausfüllende Geschwulst so genau als möglich zu umschreiben. Ist die Vergrösserung des Organs so weit vorgeschritten, dass dasselbe bereits das kleine Becken

verlassen hat, dann wird es uns nicht selten viel leichter werden, diese Umschreibung auszuführen, wenn die Patientin steht, als wenn sie sich in liegender Stellung befindet. Allein selbst wenn die Entwicklung keine so hochgradige ist, können Fälle vorkommen, in denen die Vaginalportion so hoch oben steht, und der Muttermund so weit nach hinten oder vorn gerichtet ist, dass es uns leichter gelingt, beide zu erreichen und zu touchiren oder die Einführung der Sonde, wenn es erforderlich erscheint, zu bewirken, wenn wir die Patientin stehen lassen, wodurch der Uterus, wenn er belastet ist, sich etwas senkt, und die genannten Theile für uns erreichbar werden. Zum Zwecke der Feststellung jenes Schwangerschaftszeichens, welches als Ballotment bekannt ist, wird die Patientin ebenfalls am zweckmässigsten die stehende Position einnehmen, in welcher Dr. Ritchie[1]) auch die subacute Ovaritis diagnostizirt hat. In der Regel aber findet die Untersuchung entweder in der Rückenlage oder in der Seitenlage statt. Welche dieser beiden Lagen wir das zu untersuchende Individuum einnehmen lassen sollen, hängt von der Beschaffenheit des speciellen Falles ab. In der Regel untersuchen wir in der Seitenlage, die Kniee gegen die Brust angezogen, und nur wenn sich dabei Ungelegenheiten oder Schwierigkeiten herausstellen, welche uns die Rückenlage als zweckmässiger erscheinen lassen, bringen wir die Patientin in diese Position. Für die Knieellbogenlage wird eine Nothwendigkeit nur äusserst selten eintreten. Wir möchten hier ganz besonders darauf hinweisen, dass es unrecht ist, die eine oder die andere Körperlage als die ausschliesslich für die Untersuchung geeignete zu bezeichnen. Es giebt vortreffliche Gynäkologen, welche die Untersuchung nur in der Rückenlage vornehmen, andere wieder, welche nur in der Seitenlage exploriren, und für Jemand, der sich eine grosse Uebung angeeignet hat, ist es in der That auch ziemlich gleich, in welcher dieser beiden Positionen er die Untersuchung vornimmt. Für den minder Geübten aber ist es oft von Nachtheil, sich an eine Lage zu binden, wenn ihm die andere bequemer und zweckentsprechender erscheint.

Befindet sich die Patientin in der von uns für zweckmässig erachteten Lage, so handelt es sich darum, in welcher Reihenfolge und mit welchen Mitteln ausgerüstet wir die Exploration vornehmen sollen. In dieser Beziehung kommen in Betracht:

3. Die Inspection.

Diese umfasst alles das, was wir an der Patientin mittelst des Auges wahrnehmen können. Die Aufschlüsse, welche wir durch sie erhalten, werden uns kaum jemals in den Stand setzen, eine Diagnose zu stellen, wenn es

---

[1]) Contributions to assist the study of ovarian Physiology and Pathology by Charles G. Ritchie. M. D. London 1864.

nicht gerade kleinere Wucherungen, Geschwüre, Condylome u. dgl. an den äusseren Geschlechtstheilen sind. Doch können wir durch die Inspection schon Manches erfahren, was wir im weiteren Verlaufe unseres diagnostischen Verfahrens zu verwerthen im Stande sind. Wir nennen z. B. gewisse Dyscolorationen der Haut, welche uns in der Annahme einer vermutheten Schwangerschaft bestärken können. Entscheidend werden sie allerdings niemals sein, da es wohlbekannt ist, dass sie auch im Verlaufe anderer Krankheiten auftreten können. Ferner erwähnen wir der Vergrösserung des Unterleibes, dessen Form ein wesentliches Moment bei der Beurtheilung von Fibroiden oder Ovarialgeschwülsten und deren Unterscheidung von der Schwangerschaft bildet. Die Contouren des vergrösserten Abdomen sind das Resultat der von innen her wirkenden Veranlassungen. In dieser Beziehung wird der Uterus bekanntlich in der Gravidität gleichmässig nach allen Seiten hin vergrössert. Es wird sich diess also auch in der äusseren Erscheinung des Unterleibes durch eine gleichmässig erfolgte Volumszunahme wiederspiegeln. Ovarialgeschwülste hingegen zeigen meistentheils eine Prominenz nach der einen oder anderen Seite hin. Auch andere Uterustumoren bieten keine solche Gleichmässigkeit dar, wie sie der Schwangerschaft eigenthümlich ist. Haben wir daher durch das Krankenexamen die Art und Weise der stattgehabten progressiven Vergrösserung festgestellt und die Zeit erfahren, in welcher sich diese ausgebildet hat, unterwerfen wir zugleich den Zustand der Brüste unserer Inspection, dann werden wir hierdurch schon hinreichende Momente gewinnen, welche unsere Vermuthung einer etwa bestehenden Gravidität in einem sehr hohen Grade bestärken.

Eigentlich fällt auch die Besichtigung der Vagina und der Vaginalportion nach erfolgter Einführung des Mutterspiegels in das Bereich der Inspection, allein es erscheint zweckmässiger, die Besprechung für die Untersuchung mittelst des Speculums aufzusparen.

Haben wir alle diejenigen Veränderungen in Erwägung gezogen, welche wir an der Patientin durch die Inspection wahrnehmen können, dann machen wir den zweiten für die Diagnose erforderlichen Schritt, welcher im einfachen Befühlen der verdächtigen Theile besteht.

4. Die Palpation.

Diese Methode besteht im Auflegen der flachen Hand auf die Bauchdecke der Patientin mit oder ohne gleichzeitiger Ausübung eines mehr oder minder starken Drucks. Hierdurch also kommen wir mit dem Objecte unserer Untersuchung zuerst in unmittelbaren Contact und damit in die Lage, aus dem, was wir nunmehr feststellen, positivere Schlüsse zu ziehen, als wir es durch die Inspection zu thun in der Lage waren. Schon das einfache Berühren der Bauchdecken mittelst unserer Hand kann uns directe Symptome zu Tage fördern. Denn die Patientin kann dabei einen so in-

tensiven Schmerz empfinden, dass unser Augenmerk dadurch sofort auf gewisse Krankheiten gelenkt werden kann, welche mit derartigen Schmerzen bei der leichtesten Berührung einhergehen. Diess ist z. B. bei Hyperästhesien der die Abdominalwände bedeckenden Haut der Fall, und bildet zuweilen ein Symptom jener Krankheitsgruppe, welche als „Hysterie“ beschrieben wird. Ein derartiger Schmerz kommt aber auch bei acuten Entzündungen der Gebärmutter und der Ovarien vor, unterscheidet sich jedoch von dem zuerst genannten namentlich dadurch, dass er mit einem äusserst heftigen Fieber, Ausfluss aus der Scheide, Störung des Allgemeinbefindens und anderen Symptomen einhergeht, welche das Bild der in Rede stehenden Krankheit ausmachen. Ebenso können gewisse Knickungsformen und selbst Versionen einen so hochgradigen Schmerz erzeugen, dass es unmöglich ist, die Bauchdecken der Patientin zu betasten. Darauf werden wir bei der Behandlung der betreffenden Capitel weiter einzugehen haben.

Werden wir aber bei der Ausführung der Palpation vom Schmerz in unserm Vorgehen nicht weiter gestört, sondern ist es uns ermöglicht, das Auflegen der flachen Hand von einem mehr oder minder intensiven Drucke folgen zu lassen, so erschliessen sich uns hierdurch eine grosse Menge wichtiger Thatsachen. Unter gewöhnlichen Umständen und namentlich bei mageren Bauchdecken, können wir die Bauchwand so weit zurückdrücken, bis wir die Wirbelsäule fühlen und dabei beurtheilen, ob sich irgend etwas Abnormes in der Form von Geschwülsten oder dergl. auf unserem Wege befindet. Allein wir können in unserem Bestreben, die Bauchwand einzudrücken, aufgehalten werden, indem die Bauchhöhle mit irgend etwas erfüllt ist, was den Abdominalwandungen nicht gestattet, vor unserem Drucke zu weichen. Unser Urtheil wird in einem solchen Falle sofort herausgefordert, festzustellen, ob das bestehende Hinderniss ein flüssiges, gasförmiges oder festes ist; wenn es flüssig, ob es frei in der Bauchhöhle sich befindet oder abgekapselt ist, wenn es fest ist, wo es seinen Sitz hat, und wenn möglich, welcher Natur es sei?

Zur Entscheidung der ersten Frage, d. h. ob das Hinderniss durch eine in der Bauchhöhle befindliche Flüssigkeit gebildet wird, bedienen wir uns als hauptsächlichstes Mittel der Fluctuation. Wir schnellen mit dem Zeigefinger der einen Hand an die eine Seite des Unterleibes kurz an und versuchen, die dadurch bei flüssigem Inhalte entstehende Welle durch die an die entgegengesetzte Seite der Bauchwandung angelegte Fläche der anderen Hand aufzufangen. Vortrefflich, wie dieses Mittel ist, kann es uns doch, namentlich dann im Stiche lassen, wenn die Flüssigkeitsansammlung zu massenhaft ist, die Abdominalwände daher zu prall gespannt sind. Ebenso wird uns die Fluctuation dann im Stiche lassen, wenn gewisse Abkapselungen stattgefunden haben, oder die Flüssigkeit, wie es bei multiloculären Ovarialcysten der Fall ist, von einer Anzahl kleiner Säcke eingeschlossen wird.

Lässt uns demnach die Fluctuation im Stiche, dann versuchen wir die Frage in der Weise zu beantworten, dass wir die Percussion zu Hilfe nehmen und die Patientin in verschiedenen Positionen percutiren. Grösstentheils gelingt es uns dann die hierbei stattfindende Niveauveränderung zu bestimmen und so eine Entscheidung zu treffen, die bei vorhandenen störenden Complicationen schliesslich durch die Punction gefällt werden kann.

Die Entscheidung zwischen Gasansammlung in der Unterleibshöhle (Meteorismus), wie sie in manchen Krankheiten, z. B. in der Hysterie, nicht selten vorkommt und freier oder abgekapselter Flüssigkeitsansammlung wird gleichfalls durch die Percussion entschieden werden können, indem wir in dem einen Falle den als tympanitischen Percussionsschall bekannten Ton, im anderen einen leeren Ton erhalten. Wo die Entscheidung zweifelhaft ist, wird die Entleerung des Rectums und nöthigenfalls die Anwendung eines Probetroicarts die Diagnose sicher stellen.

Ist es uns nun so gelungen, die Natur des entgegenstehenden Hindernisses zu bestimmen, und haben wir uns für dessen flüssige, luftförmige oder feste Beschaffenheit entschieden, dann wirft sich uns, wenn letzteres der Fall war, die Frage über den Sitz der Geschwulst auf.

Unter gewöhnlichen Umständen ist weder der Uterus noch seine Anhänge durch die Bauchdecken zu fühlen, da er im kleinen Becken unterhalb der Symphyse ruht. Steigt er über letztere empor, so hat er entschieden eine Vergrösserung erlitten, und es handelt sich nur darum, festzustellen, welcher Art diese Vergrösserung sei. Diese Feststellung aber ist nicht mehr Vorwurf der Palpation und kann meistentheils nur mit Hilfe des Krankenexamens und des übrigen diagnostischen Apparates entschieden werden. Die Palpation hat vielmehr ihre Aufgabe gelöst, wenn sie ihr Verdict dahin abgiebt, dass die Verhältnisse, soweit sie ihr zugänglich sind, normal oder abnorm sind.

Der Widerstand, auf den wir bei Ausübung der Palpation stossen, braucht aber nicht pathologischer Natur zu sein, sondern kann selbst unter normalen Verhältnissen unsere Untersuchung in einem hohen Grade beeinträchtigen. Ist z. B. das zu untersuchende Individuum mit einem nur einigermaassen mächtigen Fettpolster ausgestattet, so stört dasselbe die Palpation schon in so hohem Grade, dass sie uns nur selten in den Stand setzt, verwendbare Schlüsse aus den Resultaten ihrer Anwendung zu ziehen. In dieser Beziehung wird in vielen Handbüchern und Monographien in einer ganz ausserordentlichen Weise gesündigt. Da lesen wir, dass mit dem Uterus und mit den Ovarien in einer Weise umgegangen wird, wie es weder für den Ungeübten noch für den Geübten irgendwie möglich ist. Die Gebärmutter wird nach vorn, nach hinten bewegt, bei vorhandener Ante- oder Retroversion mittelst der Hand in die gehörige Lage gebracht und bei bestehender Flexion aufgerichtet, das Ovarium wird betastet, umschrieben

und in einer Weise untersucht, als wenn es sich ausserhalb der Bauchhöhle befände. Alles das durch die Bauchdecken hindurch! Der Anfänger versucht das zu wiederholen, und da ihm diese Manipulationen nicht gelingen können, schreibt er das Misslingen seiner eigenen Unerfahrenheit oder Ungeschicklichkeit zu. Darin thut er Unrecht, denn diese Manipulationen sind nur bei ziemlich beträchtlicher Vergrösserung der in Rede stehenden Organe und auch nur dann möglich, wenn sehr schlaffe und magere Bauchwandungen vorhanden sind. Ist diess nicht der Fall, d. h. geht mit etwa vorhandener Malposition keine merkliche Vergrösserung des Organs einher, oder ist die Patientin nur einigermaassen mit einem reichlichen Fettlager ausgestattet, dann sind das Barrièren für die oben bezeichneten Manipulationen, welche die geschickteste Hand nicht zu durchbrechen vermag.

Ein anderes Hinderniss, welches sich der Palpation entgegenstellt, bildet die Contraction der Recti. Viele Personen können beim besten Willen die Abdominalwände nicht immer im relaxirten Zustande verharren lassen, wenn eine fremde Hand auf dieselben gelegt wird. Es findet eine plötzliche Zusammenziehung der genannten Muskeln statt, welche eine so ausserordentliche Festigkeit gewinnen können, dass von einer Untersuchung mittelst der Palpation gar keine Rede mehr ist. In manchen Fällen verhindert das Anziehen der Schenkel diese Contractionen, in den meisten Fällen bleibt aber auch dieses erfolglos und veranlasst uns, falls wir die Betastung des Unterleibes für unerlässlich erachten, zur Anwendung des Chloroforms zu schreiten. Manche Autoren rathen, die Bauchpresse dadurch zu vereiteln, dass wir die Aufmerksamkeit der Patientin durch Gespräche auf andere Gegenstände lenken. Wir müssen gestehen, dass sich dieses Mittel uns nur äusserst selten bewährt hat. In der Regel aber erschlaffen die Bauchdecken wie immer, wenn wir unsere Hand entfernen und machen, selbst wenn es uns gelingt, die Aufmerksamkeit der Patientin vollkommen abzulenken, sofort wieder ihre Zusammenziehung, wenn unsere Hand mit ihnen in Contact geräth.

5. Die Mensuration.

Mit Hilfe der Mensuration allein werden wir kaum zu einer Thatsache gelangen, welche wir für die Zwecke der Diagnostik verwerthen können. Ihre Bedeutung gewinnt sie vielmehr während der Beobachtung einer Patientin, deren Unterleib entweder einer Volumsveränderung ausgesetzt ist, oder bei der wir eine solche Veränderung etwa durch Exstirpation von Geschwülsten oder durch Entfernung von Flüssigkeitsansammlungen selbst geschaffen haben. Ausgeführt wird die Mensuration am einfachsten durch einen mit einem Maass versehenen elastischen Leinwandstreifen; man wählt am zweckmässigsten fixe Punkte für die Anlegung des Masses. Als solche dienen bei Messungen des Unterleibes die Spitze des Schwertfortsatzes, die

Stachelfortsätze des Beckens die Symphyse und der Nabel. Ausser dem grössten Abdominalumfange misst man demnach vom Brustbein zum Nabel und von hier zur Symphyse; sodann vom Brustbein zur Spina arterior supria rechts und links und ausserdem noch solche Entfernungen, deren Messung die obwaltenden Umstände wünschenswerth machen.

6. Die Percussion.

Wir werden die Percussion grösstentheils in Verbindung mit der Palpation in Anwendung ziehen, wo es sich darum handelt, zu bestimmen, 1) ob die Beckenorgane eine Vergrösserung erlitten haben oder nicht, und 2) ob ein im Unterleibe oder Becken diagnosticirter fremder Körper von flüssiger oder fester Beschaffenheit, oder 3) ob der Unterleib durch Flüssigkeiten oder Gase aufgetrieben ist.

Von den im Becken befindlichen Organen, ist bei normaler Beschaffenheit derselben, keines der percutorischen Untersuchung zugänglich, mit Ausnahme der Harnblase im Zustande ihrer Anfüllung. Geschieht diese in abnormer Weise, dann kann sie sich bekanntlich bis hinauf zum schwertförmigen Fortsatze ausdehnen, und die Percussion wird uns bei der Differentialdiagnose zwischen übermässiger Ausdehnung der Blase, abgekapselter oder freier Flüssigkeit im Abdomen, Ovarialgeschwülsten etc. gute Dienste leisten können.

Bei der Unterscheidung von Gasansammlungen und freiem Ascites können wir ihrer nicht gut entbehren, da wir in dem einen Falle durch einen hellen, meistentheils tympanitischen, im letzteren durch einen leeren Ton sofort auf die obwaltenden Umstände aufmerksam gemacht werden. Dasselbe gilt, wenn wir zwischen Ascites, Meteorismus, Ovarialgeschwülsten und sonstigen Tumoren des Uterus und seiner Anhänge entscheiden sollen.

7. Die Auscultation.

Die Anwendung der Auscultation wird, wie bereits bemerkt, nur dort am Platze sein, wo wir zu entscheiden haben, ob die Vergrösserung des Unterleibes die Folge einer Geschwulst oder einer bestehenden Schwangerschaft ist. In diesem Falle aber leistet sie uns wesentliche Dienste und liefert meistentheils Resultate, welche auf unser Urtheil einen entscheidenden Einfluss haben. Es ist daher nothwendig zu wissen, was wir durch sie zu erforschen im Stande sind, und sich mit den durch sie zu findenden Phänomenen vertraut zu machen. Das allerwichtigste durch die Auscultation aufzufindende Factum ist die Wahrnehmung der fötalen Herztöne. Dieses Zeichen hat allerdings den Nachtheil, dass man es erst im 5. Schwangerschaftsmonate zu vernehmen pflegt, obgleich manche Autoren dasselbe schon früher gehört haben wollen. Zu suchen ist dasselbe gewöhnlich in der Nabelgegend, woselbst es sich als ein äusserst schwacher, kleiner, dumpfer

Herzton kund giebt, welcher mit dem Rhythmus des mütterlichen Herztones synchronisch ist und etwa 130 mal in der Minute schlägt. Frankenhäuser's Annahme, dass man aus der Zahl der Pulsschläge das Geschlecht des Fötus bestimmen könne, indem das weibliche Fötalherz durchschnittlich 124-, das männliche 144 mal in der Minute schlägt, hat sich nicht bestätigt. Gegenüber dem eben ausgesprochenen Nachtheile, welcher dem hier in Rede stehenden Symptome anhaftet, hat es, wo es aufgefunden wird, den grossen Vortheil, dass es uns fast immer in die Lage versetzt, aus ihm einen ganz bestimmten Schluss zu ziehen. Die Pulsation des fötalen Herzens ist so charakteristisch, dass, wenn man sie einmal gehört, man sie kaum mit anderen Geräuschen, welche man im Unterleibe vernimmt, verwechseln wird. Allein man muss sich trotz all dem hüten, sie nicht mit fortgeleiteten Herztönen der Mutter, oder mit der Pulsation der Bauchaorta zu verwechseln.

Von anderen Geräuschen, welche im Unterleibe vernommen werden können, ist das Uteringeräusch zu nennen. Dasselbe macht sich früher als die fötale Herzpulsation bemerklich; allein es ist für das Vorhandensein einer Schwangerschaft nicht charakteristisch, vielmehr scheint dasselbe überall dort aufzutreten, wo ein vermehrter Blutzufluss zum Uterus stattfindet und einen gewissen Grad erreicht, wie diess bei Fibroiden oder in der chronischen Entzündung dieses Organs durchaus nicht selten der Fall ist.—

Eine Verwechslung des Uteringeräusches mit den fötalen Herztönen dürfte schwer vorkommen, doch muss darauf aufmerksam gemacht werden, da es gleichfalls mit dem Puls der Mutter synchronisch ist. Verglichen wird es meistentheils mit jenem Tone, welcher entsteht, wenn man über die Oeffnung einer leeren Flasche hinwegbläst. Manche Autoren haben dieses Geräusch in der Placenta entstehen lassen und es Placentargeräusch genannt; Andere wieder glaubten seine Entstehung in dem Drucke suchen zu müssen, welchen der schwangere Uterus auf die grossen Gefässe ausübt. Die Erfahrung aber, dass es auch im nicht schwangeren Zustande gehört werden kann, hat diese Ansicht hinlänglich widerlegt.

Auch die Gefässe der Nabelschnur produciren ein eigenthümliches Geräusch, welches sich als doppeltes, mit dem fötalen Herzen synchronisches Blasegeräusch charakterisirt. Allein dasselbe macht sich nur selten bemerklich und entbehrt jedes Anspruches auf den Werth eines Schwangerschaftszeichens. —

Es sind noch verschiedene andere Geräusche beschrieben worden, welche sich während der Schwangerschaft im Unterleibe vernehmen lassen, allein sie sind von so geringer Bedeutung, dass es sich kaum verlohnt, sie aufzuführen. Für unsere Zwecke müssen wir daher festhalten, dass die Auscultation von uns nur dann mit Erfolg in Anwendung gezogen werden kann, wenn wir es mit einer Vergrösserung des Uterus zu thun haben, welche mindestens 4 bis 5 Monate alt ist.

8. Das Mikroskop.

Die Anwendung des Mikroskopes in der Gynäkologie hat ihren hauptsächlichsten Werth für diejenigen Aerzte, welche sich der Akidopeirasdik zu bedienen pflegen. Dann aber können die Aufschlüsse, welche wir durch dasselbe erhalten, in sehr bestimmender Weise auf die Stellung der Prognose sowohl, als auf unser therapeutisches Handeln wirken. Denn es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir uns einer im Unterleibe oder sonst im Genitalapparate befindlichen Geschwulst ganz anders gegenüber stellen werden, wenn uns die Harpune und das Mikroskop darüber belehrt, dass sie ein Fibroid ist, als wenn sie sich bei der mikroskopischen Untersuchung als carzinomatös erweist. Vor Kurzem erst wurden wir bei einer Dame consultirt, in welcher sich die Wahrheit des eben Ausgesprochenen in eclatanter Weise bethätigt hat. Die Patientin litt an einer vielfach zerklüfteten Geschwulst der Vaginalportion, war durch Blutungen äusserst herabgekommen, und obgleich sie bereit war, sich jeder Operation zu unterwerfen, wollten die Aerzte eine solche doch nicht unternehmen, weil sie dieselbe, die Geschwulst für Krebs haltend, für nutzlos erachteten. Die mikroskopische Untersuchung aber belehrte uns darüber, dass wir es mit einem Tumor nicht krebsiger Art zu thun hatten, entfernten denselben mittelst des Ecraseurs, die Patientin erholte sich sehr bald und befindet sich im Augenblicke vollkommen wohl. Thomas[1]) erzählt einen anderen curiosen Fall. Bei der betreffenden Patientin waren nämlich mehrere Symptome vorhanden, welche irrthümlicher Weise auf Krebs bezogen wurden, namentlich war das bezüglich eines Auswuchses an der Vaginalportion der Fall. Hiervon wurde ein Stückchen zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung abgetragen, und es stellte sich dabei heraus, dass es sich nicht um Krebs, sondern um ein Stück Schwamm handle, und eine genauere Untersuchung that dar, dass vor mehreren Monaten ein Pressschwamm eingelegt worden war, dessen eine Hälfte nicht entfernt worden ist und nunmehr die Veranlassung der für die Patientin höchst unangenehmen Diagnose abgab.

Bei den Secretionsanomalien leistet das Mikroskop fast gar keine Dienste von diagnostischem Werthe, hingegen bildet es ein unentbehrliches Instrument für die Behandlung der Sterilität, indem es uns nicht nur in den Stand setzt festzustellen, ob Spermatozoën ihren Weg aus der Scheide in den Cervicalcanal finden, sondern ganz besonders, ob diese Gebilde überhaupt in die Scheide hineingelangen, resp. ob die männlichen Secretionsorgane dieselben produciren. Allein selbst wenn ihre Production im normalen Verhältnisse vor sich geht, können sie durch Beimischung verschiedener Art, wie z. B.

[1]) A. Practical Treatise on the Diseases of Women. By T. G. Thomas. Philadelphia 1872 pag. 94.

durch Pilzbildungen, verändert oder getödtet werden, mithin für die Befruchtung untauglich sein. Endlich ist das Mikroskop uns noch in denjenigen Fällen unentbehrlich, in welchen eine so massenhafte Parasitenbildung im weiblichen Genitalcanale vorkommt, dass sie eine Veranlassung für andere Erkrankungen werden können. Hierauf werden wir in den betreffenden Capiteln zurückkommen. —

9. Die Digitaluntersuchung.

Hierunter verstehen wir das Einführen eines oder mehrerer Finger in die Scheide oder in das Rectum. Im ersten Falle wollen wir uns nicht

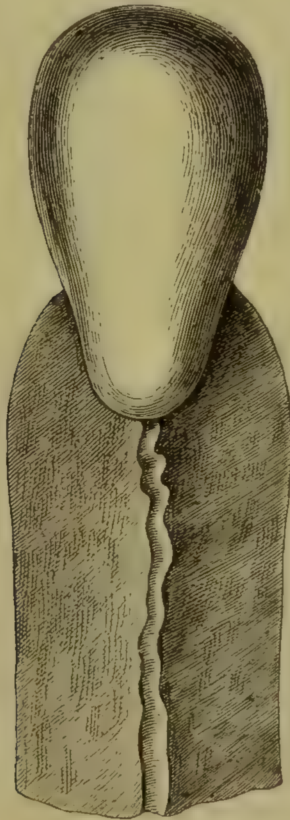


Fig. 71. Verengerung der Vagina durch Verdickung ihrer Wände.

nur von der Beschaffenheit der Vagina in Kenntniss setzen, sondern auch den in dieselbe hineinragenden Abschnitt des Uterus und diesen selber, soweit ihn der Finger erreichen kann, untersuchen. Im letzten Falle wollen wir die Untersuchung auf die höher gelegenen, überhaupt auf diejenigen Theile ausdehnen, welche uns per Vaginam unerreichbar sind.

a) Untersuchung per Vaginam.

Zur Ausführung derselben befeuchten wir einen oder mehrere Finger mit Oel, Glycerin oder Seifenwasser, dringen in die Scheide ein und bis an

deren Gewölbe vor. In der Regel beginnen wir die Untersuchung mit dem Zeigefinger und nehmen einen oder mehrere Finger zu Hilfe, falls diess sich im Verlaufe der Exploration als wünschenswerth erweist. Die Aufschlüsse, welche wir hierdurch erlangen, sind von so grosser Bedeutung, dass manche Autoren es für überflüssig erachtet haben, noch andere Hilfsmittel, von denen wir im weiteren Verlaufe zu reden haben werden, in Anspruch zu nehmen.

Schon am Introitus vaginae können wir am Eindringen verhindert werden, indem entweder eine Atresie besteht, oder der Hymen vorhanden

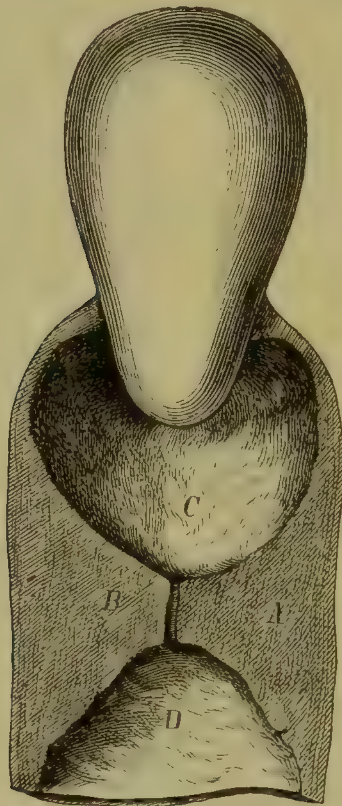


Fig. 72. — Angeborene eigenthümliche Strictur der Scheide. —

ist, welch letzter uns jedenfalls mahnt, bei weiterem Vordringen mit Vorsicht zu Werke zu gehen. Dieser Verschluss kann entweder in seiner Einfachheit bestehen oder schon Folgezustände nach sich gezogen und pathologische Zustände geschaffen haben. Haben wir z. B. bei einer geschlechtsreifen Patientin durch vorangegangene Palpation eine Vergrösserung des Uterus festgestellt und gefunden, dass diese Vergrösserung keine Folge einer bestehenden Schwangerschaft sei, leidet die Patientin in allmonatlichen Zwischenräumen an sehr heftigen Schmerzen im Unterleibe, ohne dass sich der Monatfluss dabei gehörig einstellt, finden wir dabei einen mehr oder

minder vollkommenen Verschluss der Vagina durch Atresie oder den Hymen, welcher hervorgewölbt und prall ist, so können wir mit ziemlicher Sicherheit eine Ausdehnung des Uterus durch Anfüllung der Vagina mit Menstrualblut diagnosticiren. Es kann der Finger aber auch aus anderen Gründen am Vordringen gehindert werden, wie z. B. durch Bildungsfehler der verschiedensten Art, als: Mangel der Vagina, abnorme Kleinheit derselben oder so übermässige Verdickung ihrer Wandungen, dass der Canal dadurch so verengt wird, dass er kaum für einen Federkiel passirbar ist (Fig. 71).

Sind wir aber durch keines der erwähnten Hindernisse in unserem Vordringen gehemmt, dann kann der Finger sofort bis an die Vaginalportion vorgeschoben werden, wenn er nicht durch pathologische Producte oder Bildungsfehler im Vaginalrohr selber aufgehalten wird. Zu Hindernissen der ersteren Art gehören unter Anderem Stricturen in Folge von Narbenbildung, Polypen, Fibroide oder sonstige Neubildungen; zu Hindernissen der letzteren Art hingegen gehören namentlich angeborene Stricturen, bindegewebige Balkenzüge und Wucherungen der verschiedensten Art. In einem Falle (Fig. 72) drangen wir ziemlich weit mit dem Finger vor, fanden aber keine Vaginalportion und waren der Ansicht, dass wir es mit einem angeborenen Mangel des Uterus zu thun hätten. Durch Zuhilfenahme des Speculums und der Sonde aber gelang es uns festzustellen, dass dasjenige, was wir für das Scheidengewölbe gehalten haben (Fig. 72 A. B.), nur eine Verdickung der Scheidenhaut war, welche in ihrer Mitte einen Canal hatte, aus dem man in einem Raum (Fig. 72 C.) kam, worin sich die normale Vaginalportion befunden hat. Dieser Fall bietet ein beträchtliches Interesse dar; wir werden daher auf ihn gelegentlich der Besprechung der Krankheiten der Scheide noch weiter zu reden kommen.

Dringen wir endlich ungehindert bis an das Scheidengewölbe vor und erreichen dort die Vaginalportion, so können wir uns ein Urtheil über die in der Scheide herrschende Temperatur, über den Grad ihrer Feuchtigkeit, über ihre Consistenz, sowie über ihren Verlauf bilden. An der Vaginalportion beurtheilen wir die Beschaffenheit des Muttermundes, ob er offen oder ob er geschlossen ist, ob er sich im jungfräulichen Zustande befindet oder ob er Einrisse an sich trägt. Wir nehmen ferner wahr, ob er von normaler Grösse, verengt oder erweitert ist, ob er eine glatte Beschaffenheit hat oder Wucherungen darbietet. Ausserdem erfahren wir von der Vaginalportion, ob sie vergrössert oder verkleinert ist, verlängert oder verkürzt, hart oder weich, aufgelockert oder geschwürig, ob ihre Umfassung vom Vaginalgewölbe deutlich definirbar, oder durch Infiltration oder Geschwülste undeutlich gemacht ist. Desgleichen erhalten wir eine Vorstellung von dem supravaginalen Theile und dem unteren Segmente des Körpers des Uterus. Wir erfahren, ob das Berühren schmerzhaft ist, ob eine Vergrösserung stattgefunden und oft auch, ob diese Vergrösserung durch Ge-

schwulstbildung erzeugt worden ist, ob sich die Geschwülste in der Uterinhöhle entwickeln oder ausserhalb derselben, an den Uterinwandungen haften und die Excavationen ausfüllen. Hat die intrauterine Geschwulstbildung einen solchen Grad erreicht, dass sie auch den Cervicalcanal ausgedehnt hat, dann sind wir im Stande, unmittelbar mit dem Finger in die Höhle des Cervix und selbst des Uterus zu dringen und den Zustand daselbst direct festzustellen. Die Anhänge des Uterus können durch die Digitaluntersuchung per Vaginam nicht gefühlt werden, wenn sie sich in ihrer normalen Lage befinden. Hat aber die Dislocation eines Ovariums in den Douglas'schen Raum hinein stattgefunden, so kann man diess zuweilen als festen ovalen Körper durch den hinteren Cul de sac wahrnehmen.

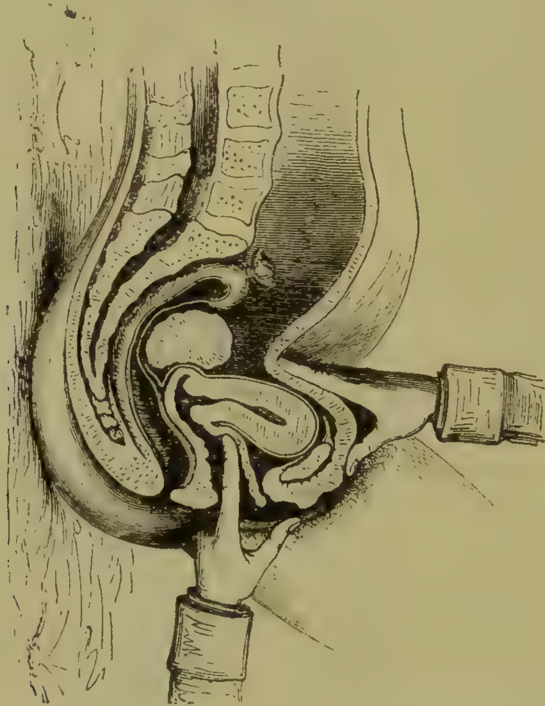


Fig. 73. Bimanuelle Untersuchung (Sims).

Das Vordringen des Fingers kann mit ziemlich beträchtlichen Schmerzen für die Patientin dadurch verbunden sein, dass sich die Vaginalwandungen entweder im Zustande acuter Entzündung oder mehr oder minder ausgebreiteter Geschwürsbildung befinden.

Bei der Untersuchung stösst der Finger also, wenn er ungehindert die Vagina passirt hat, auf die Vaginalportion der Gebärmutter, welche sich in der Mitte des Scheidengewölbes befindet und eine mehr oder minder schräge Richtung, mit dem Muttermunde gegen das Kreuzbein gerichtet, hat. Zuweilen aber befindet sich derselbe so hoch oben, dass es nöthig wird, ihn dadurch tiefer herabzubringen, dass man die freie Hand auf den unteren Theil des Abdomens, unmittelbar oberhalb des Schambeins so legt, dass der

Ballen des Daumens am Rande desselben über der Symphyse einen fixen Punkt gewinnt. Drückt man nun so mit der flachen Hand auf die Bauchdecken, dass der Daumen sein eben bezeichnetes punctum fixum beibehält, und die Handfläche sich so bewegt, dass sie mehr und mehr eine horizontale Lage gewinnt, so werden hierdurch die Beckeneingeweide durch den ausgeübten Druck gezwungen, nach unten zu treten. Hierdurch wird es dem eingeführten Finger leichter, die Exploration vorzunehmen. Will man sich eine genaue Vorstellung von der Beschaffenheit und Lage des Gebärorgans seinem ganzen Umfange nach machen, dann übe man den Druck auf die Bauchdecken durch die Fingerspitzen der freien Hand so lange aus, bis letztere den Uterus fühlen, welcher sich nunmehr zwischen den in der Vagina befindlichen Finger und die Finger der freien Hand so stellt, dass er von ihnen nach allen Richtungen hin abgetastet werden kann (Fig. 73).

Dieses, zuerst von Sims angegebene, Verfahren heisst die bimanuelle Untersuchungsmethode. Dieselbe leistet, wo sie ausgeführt werden kann, ganz vorzügliche Dienste, indem sie uns in den Stand setzt, selbst kleine Neubildungen, sowie geringe Knickungen und dergl. zu erkennen. Wir bemerken jedoch, dass auch sie nur bei Individuen ausführbar ist, deren Bauchwandungen schlaff und mit keinem beträchtlichen Fettpolster versehen sind.

b. Die Untersuchung per Rectum.

Die Untersuchung per Rectum ist bisher nur von untergeordnetem Werthe gewesen, da man mit einem, höchstens zwei, Fingern in dasselbe einging und dadurch allenfalls in den Stand gesetzt war, Neubildungen an der hinteren Wand des Uterus, oder Knickungen und sonstige Lageveränderungen festzustellen. Prof. G. Simon in Heidelberg hat aber jüngst eine Untersuchungsmethode durch den Mastdarm angegeben[1]), welcher eine ganz ausserordentliche Bedeutung beigelegt werden muss, wenn es sich herausstellt, dass sie so leicht ausführbar ist, wie ihr Erfinder sie beschreibt. Simon nimmt nämlich die Untersuchung per Rectum mit 4 Fingern, welche bis zum Ansatze des Daumens eingeschoben werden, oder mit der ganzen Hand vor, wobei diese, und ein Theil des Vorderarmes den After passiren. Die Exploration mit 4 Fingern nennt er „Untersuchung mit der halben Hand", die mit der ganzen Hand „Hand- oder Manualuntersuchung". Die Erweiterung des Anus geschieht unmittelbar mit den Fingern oder mit Speculis. Mit 2 Fingern gelangt man in den Anus jedes Kindes, mit der halben Hand in den älterer Kinder und jedes Er-

---

[1]) Ueber die Erweiterung des Anus und Rectums zu diagnostischen, operativen und prophylaktischen Zwecken und über deren Indication bei chirurgischen Krankheiten des Mastdarms von Prof. Dr. G. Simon in Heidelberg. Archiv für klinische Chirurgie, herausgegeben von Langenbeck, Billroth und Gurlt. 15. Bd. 1. Heft p. 99.

wachsenen, mit der ganzen Hand und dem Vorderarm in den Anus jedes Erwachsenen, und zwar bei Frauen leichter als bei Männern, weil ihr Beckenausgang für den Durchtritt der Hand nicht so enge wie bei den Männern ist. In sehr vielen Fällen kann man mit einer Hand, deren grösster Umfang 25 Cm. nicht übersteigt, ohne Verletzung des Afters eindringen; wenn nicht, bedient sich Simon entweder mehrerer leichterer Einschnitte oder des Rapheschnittes. Ist die Hand bis in denjenigen Theil des Rectums eingedrungen, welcher in der Nähe des Promontorium liegt, so kann man mit 3 bis 4 Fingern noch weiter hinauf bis eine kleine Strecke ins S romanum eingehen und „ohne die geringste Insultation des Darmes oder Bauchfells" bis über den Nabel hinaufreichen und den Unterleib auf das Genaueste palpiren. Beim Durchdringen der Hand durch den Anus bedarf es nicht selten einer stärkeren Gewalt, welche schlimmstenfalls weder lebensgefährliche Verletzungen erzeugen, noch die Schliessfähigkeit des Sphincter beeinflussen kann. In dieser Weise kann man nicht allein fremde Körper im Mastdarme und im unteren Theile des S romanum aufsuchen, ohne den Darm zu verletzen, sondern auch die Diagnose aller Krankheiten des Mastdarmes, der Gebärmutter, der Ovarien und überhaupt des Beckens, welche mit Form-, Lage- oder Consistenzveränderungen der betreffenden Theile verbunden sind, weit sicherer und ergiebiger stellen, als es bei den früher geübten Methoden der Fall war. Schon bei der Untersuchung mit der halben Hand, und noch besser mit den Fingern der ganzen eingebrachten Hand kann man, nach Simon, den Uterus von hinten über den Fundus bis zur vorderen Wand umgreifen; kann die Eierstöcke zwischen Daumen und die anderen Finger bringen und jede Vergrösserung, jede Unebenheit durchfühlen etc. Ja Simon ist der Ueberzeugung, dass man mit den Fingern der ganz eingebrachten Hand Invaginationen, Kothanhäufungen, Verengerungen etc. bis in einen Theil des S romanum durch die directe Betastung constatiren, dass man Geschwülste der hinteren Bauchwand, der Mesenterialdrüsen, der Nieren und der Mehrzahl der anderen Organe, welche in den hinteren zwei Dritttheilen der Bauchhöhle liegen oder so weit herunter ragen, befühlen und dadurch die werthvollsten diagnostischen Anhaltspunkte gewinnen kann. In zwei Fällen von Ovarialtumoren, in welchen Simon seine manuelle Untersuchung vornahm und das Resultat dieser Untersuchung bei der später vorgenommenen Exstirpation controlirt hat, hat er die Länge und die Dicke des Stieles, die Beschaffenheit der nicht entarteten Ovarien, die Abwesenheit von Verwachsungen mit dem Beckeneingang und in einem Falle noch zwei kirschkerngrosse Fibroide, welche am Fundus uteri sassen, auf das Richtigste bestimmt. Bei einer grösseren Anzahl von Fibroiden des Uterus, bei welchen er diese Untersuchung vornahm, hat er den Sitz, die Grösse, die Breite der Basis der Geschwülste am Corpus und Fundus sehr genau durchgefühlt. In einem Falle hat er sogar mit der Untersuchung

einen therapeutischen Akt verbunden, indem er ein Fibroid am Fundus uteri, welches in der Beckenhöhle eingekeilt war und mit einzelnen Fingern nicht mobil gemacht werden konnte, mit der Hand aus seiner Einklemmung befreit und in die Unterleibshöhle eingeschoben hat, wo er es dann gleichzeitig mit dem vergrösserten Uterus im ganzen Umfange betasten konnte.

Simon hält daher bei der bedeutenden Ausdehnung des Untersuchungsfeldes, welches man gewinnt, bei der grossen Sicherheit der Resultate, welche man erhält, die Untersuchung mit der halben oder ganzen Hand in allen Fällen angezeigt, in welchen uns die bisher geübten Methoden bei Erforschung der vorhandenen Leiden im Stiche lassen. Die Nothwendigkeit, die Untersuchung unter Chloroformnarkose anzustellen, hat gegenüber den äusserst wichtigen Resultaten, welche man erhält, nur eine untergeordnete Bedeutung. Auch hier kann man die Exploration durch gleichzeitige Palpation in der Weise unterstützen, wie wir es vorhin bei der bimanuellen Untersuchungsmethode beschrieben haben.

Wir haben über diese Methode, welche ein ganz neues Gebiet im Bereiche der gynäkologischen Diagnostik eröffnet, noch eine geringe Erfahrung, halten uns durch dieselbe jedoch schon für berechtigt, für die Vortrefflichkeit der neuen Untersuchungsmethode Zeugniss abzulegen, von der wir nur fürchten, dass sie auf grosse Hindernisse von Seite der Patientinnen stossen wird.

10. Das Speculum.

Sind wir in unserer Untersuchung so weit gelangt, dass die bisher beschriebenen Methoden erschöpft sind, dann schreiten wir zur Anwendung des Speculums, um die Vagina zu betrachten, den Cervix in Augenschein zu nehmen, den Muttermund zu sehen und den Cervicalcanal, unter Umständen sogar die Uterinhöhle, einer Ocularinspection zu unterwerfen. Es giebt heutzutage nur noch äusserst wenige und in der gynäkologischen Untersuchung unerfahrene Aerzte, welche den Werth des Mutterspiegels leugnen. „Mir ist wiederholt die Frage vorgelegt worden“, schreibt Dr. Mitchell[1]), wie es denn möglich war, dass unsere Vorfahren ohne Mutterspiegel die Frauenkrankheiten so erfolgreich behandelt haben als die gegenwärtige Generation es thut? Hierauf konnte ich nur erwiedern, dass manche Patientin ins Grab gesunken sei, ohne dass der Sitz ihrer Erkrankung jemals entdeckt worden wäre.“

Tilt[2]) beginnt sein berühmtes Buch über Entzündung des Uterus und der Ovarien mit folgender Bemerkung: „Das finstere Zeitalter der uterinen Pathologie dehnt sich bis zum Jahre 1816 aus, in welchem Recamier die Möglichkeit gezeigt hat, das Gebärorgan einer Ocularinspection zu unterwerfen und, auf die Nothwendigkeit hinweisend, dieses oft zu thun, seine

[1]) Practical remarks on the use of the speculum.

[2]) On uterine and ovarian inflammation.

Schüler veranlasst hat, die gesunden Principien der allgemeinen Pathologie auch auf dieses Organ anzuwenden. Alle Werke, welche bis zu dieser Zeit über die Entzündung der Geschlechtsorgane geschrieben worden, sind gegenwärtig fast vollkommen werthlos."

Das Verlangen, den Genitalapparat für diagnostische und therapeutische Zwecke unmittelbar zu betrachten, muss sich den Aerzten schon sehr frühzeitig aufgedrungen haben, und daher finden wir bereits in alten Zeiten des Mutterspiegels Erwähnung gethan; allein der Gebrauch schien ein äusserst beschränkter gewesen zu sein, wie das selbst noch aus der Beschreibung von Scultet[1]) hervorgeht, welcher wohlconstruirte zwei- und dreiblättrige Specula abbildet und das dreiblättrige also beschreibt: „Est speculum matricis magnum, quod mulieribus adhibetur solum, quando incidendus est foetus mortuus, aut inspicienda matricis exulceratio."



Fig. 74. Speculum von Ferguson.

Erst der neuesten Zeit war es vorbehalten, das Speculum zu einem der unentbehrlichsten Instrumente in der gynäkologischen Praxis zu machen. Es kann nicht Wunder nehmen, dass fast jeder beschäftigte Frauenarzt versucht hat, das Instrument seinem Geschmacke nach einzurichten, wodurch wir eine ganz ausserordentliche Zahl von Mutterspiegeln erhalten haben, die im Grundprincipe aber alle übereinstimmen.

Das allereinfachste dieser Instrumente besteht in einem Cylinder aus Metall, Hartgummi oder Glas mit oder ohne Abstutzung desjenigen Endes, welches in die Vagina eingeführt wird. Die Abstutzung hat den Zweck des leichteren Auffindens des Cervix (Fig 74). Die Einführung geschieht nach erfolgter Einölung des Instrumentes, am zweckmässigsten mit Hilfe eines Holzstockes, welcher die untere Oeffnung ausfüllt und die Vaginal-

[1]) Armamentarium chirurgicum Joh. Sculteti. Amstelodami 1662. p. 43.

wandungen leicht vor sich herdrängt. Stösst man nicht sofort auf die Vaginalportion, so versucht man diess durch leichteres Herausziehen und Zurückschieben des Instrumentes zu erreichen. Alle diese geschlossenen Mutterspiegel haben den Nachtheil, dass man eben nur die Vaginalportion des Uterus, nicht aber auch die Vagina durch sie zu Gesicht bekommt. Will man aber eine Aetzung am Cervix vornehmen, überhaupt eine Manipulation ausführen, bei der der Anblick der Vagina nicht erforderlich ist, so sind sie häufig dort von Nutzen, wo ein grösseres Operationsterrain nicht erforderlich ist; denn ihr zweiter Nachtheil besteht darin, dass sie einzuführenden Instrumenten nicht genug Spielraum gestatten, während es uns doch sehr oft darauf ankommt, so frei als möglich in unseren Bewegungen zu sein.

Die Nachtheile der geschlossenen Specula sind zum Theile durch die zwei- oder mehrblättrigen Instrumente beseitigt worden.

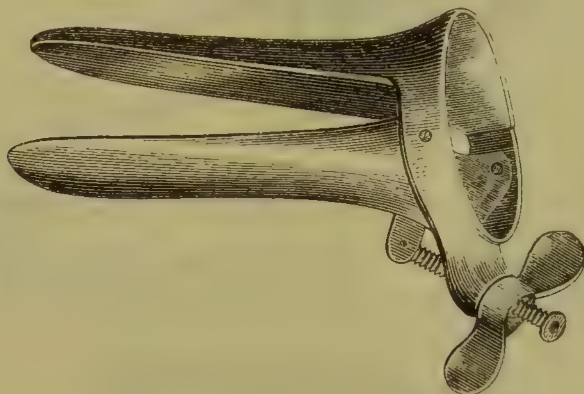


Fig. 75. Cusco's Speculum modificirt von Coxeter.

Das bekannteste unter ihnen ist das von Cusco, von Coxeter verbesserte. Es besteht aus einem Ringe, an welchem das eine Blatt fest, das andere beweglich ist und mittelst einer Schraube geöffnet und geschlossen werden kann (Fig. 75). Das hat überdiess noch den Vortheil, dass es ohne Zuhilfenahme eines Holzstockes eingeführt werden kann, weil die im geschlossenen Zustande an ihren unteren Extremitäten an einander liegenden Blätter leicht in die Vagina eindringen. Nach erfolgter Einführung lässt man sie mittelst Schraubendrehung so weit auseinander weichen, als es uns nothwendig erscheint. Fig. 76 zeigt dasselbe Instrument in seiner Lage in der Scheide. Will man es entfernen, so darf man natürlich nicht vergessen, die Blätter wiederum einander zu nähern, da man sonst leicht Gefahr läuft, Verletzungen zu erzeugen.

Die drei- und mehrblättrigen Specula haben insofern einen Vorzug vor den zweiblättrigen, als sie den bei letzteren nothwendigen, geschlossenen

Ring, der immerhin ein bedeutendes Hinderniss abgiebt, ganz oder theilweise aufheben und dem Operateur eine weit grössere Freiheit seiner Bewegung gestatten. Eines der bestconstruirten ist das in Fig. 77 abge-



Fig. 76. Das zweiblättrige Speculum in situ. (Hewitt.)

bildete von Weiss in London. Dasselbe öffnet und schliesst sich durch eine Schraube, welche mittelst Drehungen des Griffes in Bewegung gesetzt

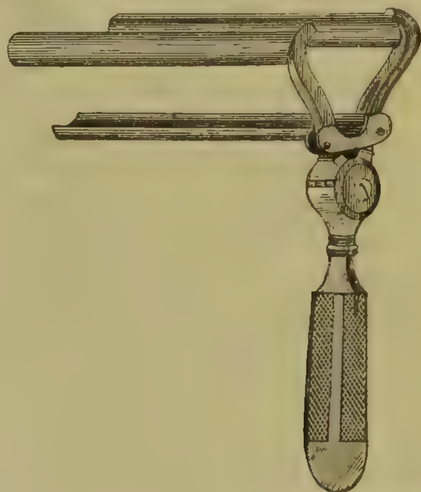


Fig. 77. Dreiblättriges Speculum von Weiss.

wird. Dabei hat das Instrument noch den Vortheil, dass es die Vagina gleichmässig spannt, während die zweiblättrigen diess in der Weise thun, dass das Ende der Scheide weitere Dimensionen als der Eingang annimmt.

Eine Verbesserung, welche sich zuweilen nützlich erweisen kann, hat Dr. Nutt in Amerika an dem mehrblättrigen Mutterspiegel angebracht. Sie besteht darin, dass nicht nur die Blätter ziemlich weite Excursionen ge-

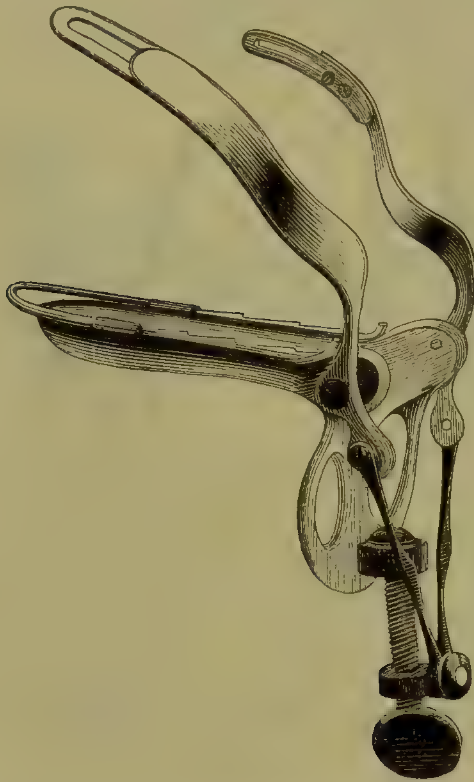


Fig. 78. Speculum von Dr. Nutt.

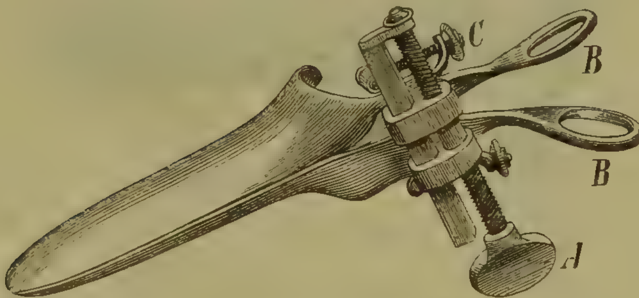


Fig. 79. Speculum von Dr. Albert Smith.

statten, sondern auch ihrer Länge nach verlängert und verkürzt werden können, also die Eigenschaft erhalten, sich der Vagina in der Längsrichtung anzupassen (Fig. 78). —

Im November 1869 legte Dr. Albert H. Smith[1]) der geburtshilflichen

[1]) The medical Press and Circular. December 1869. pag. 454.

Gesellschaft zu Philadelphia einen Mutterspiegel vor, welcher insofern als eine Verbesserung des Cusco'schen anzusehen ist, als er eine doppelte Bewegung gestattet, nämlich eine parallele und eine solche, wie sie das gewöhnliche Cusco'sche Instrument ausführt. Das parallele Auseinanderweichen der Blätter wird, wie in Fig. 79 ersichtlich, durch eine Schraube ohne Ende (Fig. 79 A.) besorgt, während die seitliche Bewegung mittelst der

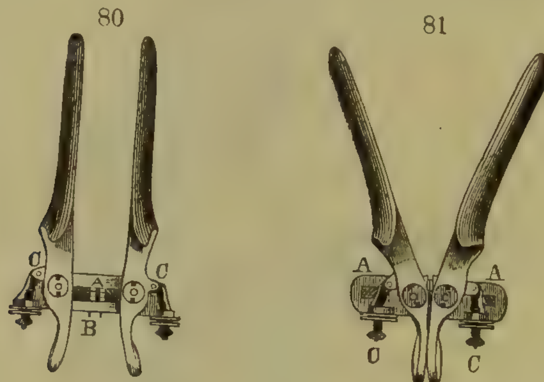


Fig. 80 und 81. Dr. Smith's Speculum in paralleler (80) und divergirender Oeffnung (81).

Handgriffe (B B) veranlasst wird, und die jeweilige Entfernung durch die Schrauben (C C) fixirt werden kann.

Die Einführung des Instrumentes ist überdiess eine sehr leichte, und der durch dasselbe gewonnene Raum, wenn man sich der parallelen Bewegung bedient, ein ziemlich beträchtlicher. Fig. 80 zeigt das Instrument

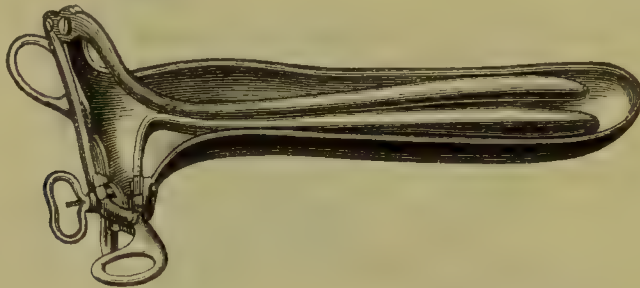


Fig. 82. Dr. Meadow's Speculum geschlossen.

in dieser Weise geöffnet, während Fig. 81 das seitliche Auseinanderweichen der Blätter repräsentirt.

Wir behandeln diesen Gegenstand etwas ausführlicher, weil wir auf Grund vielfacher Erfahrung die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die Kenntniss verschiedener wohlconstruirter Specula für den praktischen Arzt grosse Vortheile mit sich bringt. Sie sind namentlich diejenigen Instrumente, welche ihn in den Stand setzen, nicht nur die Exploration, sondern auch kleinere und selbst grössere Operationen vorzunehmen und dabei eines

Assistenten zu entbehren, welcher die Aufgabe hat, das Speculum zu fixiren. Jedenfalls muss er im Stande sein, sein Instrument so zu wählen, wie es ihm für den vorliegenden Fall am entsprechendsten scheint.

Wir erwähnen daher noch einer Verbesserung, welche Dr. Alfred Meadows [1]) am zweiblättrigen Mutterspiegel angebracht hat. Er liess nämlich das eine Blatt bestehen und ersetzte das andere durch zwei dünne Metall-

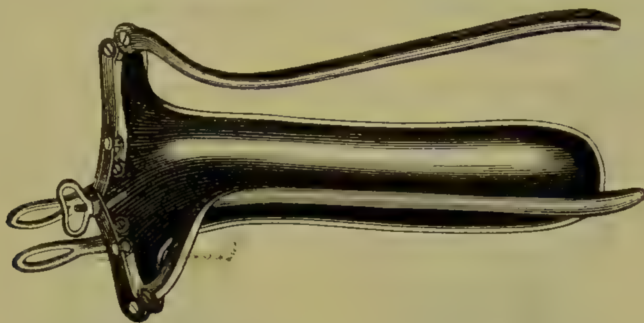


Fig. 83. Dr. Meadow's Speculum geöffnet.

stangen, deren Bewegung mittelst zweier Griffe geschieht und deren Fixirung in jeder beliebigen Position durch eine Schraube erfolgt. Hierdurch schon bekommt man ausser dem Scheidengewölbe und dem Cervix ein weit grösseres Gesichtsfeld, als es bei den zwei- und mehrblättrigen Instrumenten

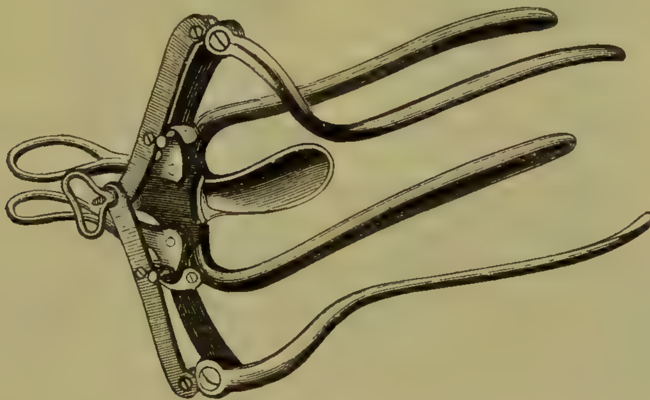


Fig. 84. Dr. Meadows' vierblättriges Speculum geöffnet

der Fall ist. Fig. 82 stellt das Instrument im geschlossenen und Fig. 83 im geöffneten Zustande dar.

Nachdem sich diese Modification als zweckmässig erwiesen, hat Dr. Meadows auch das eine Blatt cassirt und es gleichfalls durch zwei leichte Metallstangen ersetzt und dem Ganzen noch eine kleine Scheibe zum Zwecke des Zurückhaltens des Steissbeins hinzugefügt. So ist das Instrument entstanden, welches in Fig. 84 abgebildet ist. Seine Bewegung geschieht in derselben Weise, wie die am vorigen Instrumente beschriebene. Zwar ent-

[1]) Description of two new vaginal specula. Lancet, May 1870.

behrt dieses der Eigenschaft grossen Lichtreflexes, dafür aber bringt es so viel der zu untersuchenden Theile in Sicht, als es eben nur irgend möglich ist. Dabei behindert es uns durchaus nicht, in der Vagina, an dem Cervicalcanal etc. in bequemer Weise zu manipuliren. Fig. 85 zeigt dasselbe Instrument im zusammengelegten Zustande, wie es eingeführt wird. Dasselbe ist so ausserordentlich wenig voluminös, dass es den grossen Vortheil hat, gleichzeitig als Mastdarmspeculum, selbst bei Kindern, verwendet werden zu können.

An dieses Speculum reiht sich dasjenige an, welches in ganz jüngster Zeit erst von Blackbee[1]) angegeben wurde. Es besteht, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, nur aus einem dicken Draht von Neusilber, welcher mit einer galvanischen Lage echten Silbers bedeckt ist. Es hat die

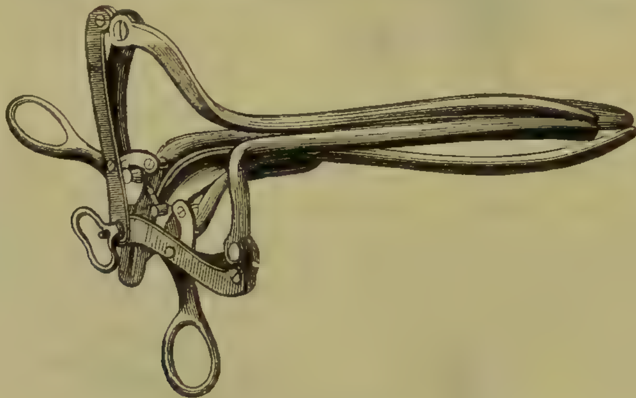


Fig. 85. Dr. Meadows' vierblättriges Speculum im geschlossenen Zustande.

Form und die Länge eines gewöhnlichen Speculums und wird, um eingeführt werden zu können, durch einen Ring zusammengehalten. Während der Einführung wird dasselbe in die Scheide leicht vorgestossen, indem man den Ring mit Zeige- und Mittelfinger jeder Hand hält, während die Daumen auf den umgebogenen Verlängerungen ruhen. Hierdurch dringt das Speculum in die Scheide ein, während der Ring mehr und mehr zurückgezogen und endlich ganz abgezogen wird. Das Instrument dehnt sich nach allen Richtungen hin aus, gewährt einen sehr umfangreichen Blick in die Vagina, welche nach allen Seiten hin frei zu Tage liegt und in der Mitte ihres Gewölbes die Vaginalportion zeigt. Dabei hat der Operateur gleichfalls die Hände frei, und ist in seinen Manipulationen nur sehr wenig gestört.

Fig. 86 zeigt das Instrument noch mit dem Ringe versehen, während Fig. 87 dasselbe ohne Ring im erweiterten Zustande darstellt.

Wir haben dieses Speculum vielfach angewendet und es in verschieden

[1]) Lancet, December 9. 1871. p. 820.

Fällen recht vortheilhaft gefunden. Sein Nachtheil besteht in der Tendenz, aus der Scheide herauszugleiten, doch hat es diesen mit den meisten zwei- und mehrblättrigen Instrumenten gemein. Ausserdem genügt dasselbe Speculum nicht für alle Fälle, sondern macht den Besitz von mehreren verschiedenen Umfanges nothwendig.

Das gegenwärtig am allgemeinsten verbreitete Speculum jedoch ist das von Marion Sims angegebene, welcher es mit der nicht ganz zutreffenden Bezeichnung des „entenschnabelförmigen“ belegt. Es besteht bekannt-

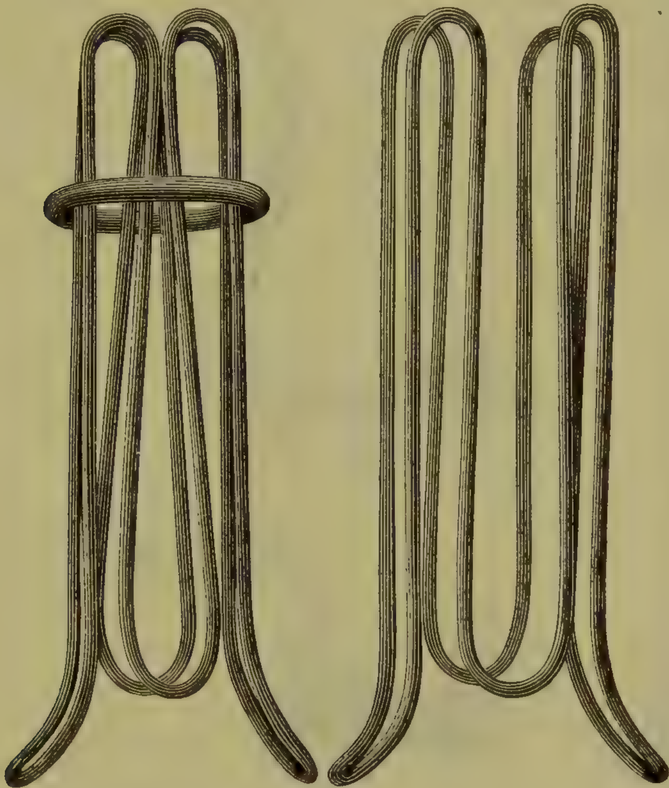


Fig. 86 und 87. Drahtspeculum von Blackbee, 86 im geschlossenen, 87 im offenen Zustande.

lich aus einem Metallgriff, welcher an seinen beiden rechtwinkelig gebogenen Enden in zwei flache Rinnen von verschiedener Breite ausläuft, welche eben zwei Specula von verschiedener Grösse darstellen. Das Instrument ist von einer so grossen Einfachheit, dass es kaum einer Erklärung bedarf. Bezüglich seiner Wirkung legt Sims einen grossen Werth auf den Luftdruck, welcher die Scheide in sehr ergiebiger Weise ausdehnen soll. Dem sei nun wie ihm wolle, so viel steht fest, dass wir bei Anwendung des Instrumentes nicht nur ein sehr ergiebiges Gesichtsfeld schaffen, sondern in Operationen und Manipulationen der verschiedensten Art so ungehindert

sind, wie es unter den obwaltenden Umständen überhaupt nur möglich ist. Dabei reflectirt die blanke Fläche des Instrumentes in sehr ergiebiger



Fig. 88. Speculum von Marion Sims.



Fig. 89. Speculum von Marion Sims, zum Einführen bereit, Ende durch den Finger gedeckt.

Weise. Die Einführung des Instrumentes geschieht sehr leicht, indem wir das Ende der Rinne mit unserem Zeigefinger in der Weise decken, wie es

Fig. 89 darstellt, und es in dieser gedeckten Weise so vorschieben, dass es in den hinteren Cul de sac zu liegen kommt, und die Vaginalportion in denselben hineinfällt. Geschieht diess nicht sofort, dann ist es nöthig, das Instrument ein- oder mehrmals vor- und zurückzuschieben, bis die Vaginalportion, wenn diese das Object unserer Untersuchung bilden soll, vollkommen zu Tage tritt. Kommen wir damit nicht rasch zum Ziele, dann üben wir einen Druck auf den vorderen Cul de sac aus, in Folge dessen wir dann in der Regel sofort zu unserem Ziele gelangen. Wünschen wir nun den Cervix in seiner Lage zu fixiren, so kann das in zweifacher Weise geschehen, nämlich entweder dadurch, dass wir ihn in die Rundung desjenigen Instrumentes einsenken, welches Sims für diesen Zweck angegeben und Depressor genannt hat (Fig. 90), oder wir fassen die Schleimhaut des Mutterhalses, nachdem wir die Handhabe des Speculums einem Assistenten übergeben, welcher sie mit voller Faust erfassen muss, um sie festzuhalten, mittelst eines feinen Häkchens, was der Patientin durchaus keinen Schmerz verursacht, und können nunmehr am Mutterhalse, am Muttermunde und im Cervix vollkommen frei schalten, ohne dass es diesen Theilen gelänge, sich unserer Bearbeitung durch Entschlüpfen zu entziehen. Diese Art der Fixirung ist nicht nur für diagnostische, sondern auch für therapeutische Zwecke von ganz ausserordentlicher Wichtigkeit, und es ist eines der schönsten Verdienste von Sims, dieselbe in die Gynäkologie eingeführt zu haben. Denn sie erst setzt uns in den Stand, mit Sicherheit und Ruhe dasjenige ausführen zu können, was früher mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden war. Fig. 91 zeigt das Sims'sche Speculum in situ nebst dem applicirten Häkchen, wie es den Cervix fixirt.



Fig. 90.
Sims' Depressor.

Simon hat das Sims'sche Speculum namentlich für die Zwecke der Blasenscheidenfistel-Operationen in der Weise modificirt, dass er den eigentlichen Spiegel vom Griffe getrennt hat, so dass man nicht nöthig hat, sich mit einer Anzahl doppelter Instrumente verschiedenen Calibers, sondern nur mit einem Griffe zu versehen, in welchen die verschieden grossen einzelnen Specula in der Weise befestigt werden können, wie Fig. 92 es darstellt.

So vortrefflich auch das Sims'sche Speculum ist, wie es die Schnelligkeit beweist, mit welcher es überall adoptirt worden ist, so besteht doch einer seiner grössten Nachtheile darin, dass man sich bei Anwendung des-

selben eines Assistenten bedienen muss, und da dieser mit den Intentionen des Untersuchenden völlig vertraut sein muss, so gehört dazu nicht nur Uebung, sondern ein längeres Zusammenwirken mit dem Assistenten, um diesen in den Stand zu setzen, das Speculum, nachdem man es ihm übergeben hat, in gewünschter Weise zu fixiren. Aber selbst wenn dieses ihm vollkommen gelingt, wird der Assistent bei Operationen von längerer Dauer dennoch ermüden, und dieser Umstand war es, welcher Emmet und später Foveaux veranlasst hat, das Speculum so abzuändern, dass man sich seiner ohne Hilfe eines Assistenten bedienen kann.



Fig. 91. Speculum von Sims, eingeführt, Cervix mittelst Häkchens fixirt.

Diess geschieht dadurch, dass sich der Spiegel an einer Stange mit einer Schraube ohne Ende befindet, welche ein Viereck trägt, das sich an die Wirbelsäule anlegt und daselbst so befestigt werden kann, dass der Spiegel in der Scheide in situ bleibt oder mittelst einer zweiten Schraube in geneigte oder mehr minder gestreckte Lage gebracht werden kann. (Fig. 93.) Spencer Wells hat mit Hilfe dieses Instrumentes ohne jegliche Assistenz eine Anzahl Blasenscheidenfisteln operirt und sich in befriedigender Weise über dasselbe geäussert.

Dr. Peraire in Bordeaux hat ein eigenes Verfahren für die Exploration

des Mutterhalses angegeben und ein Instrument für die Messung des Muttermundes construirt, welches er Ostinchometer nennt[1]).

Um das Instrument zu appliciren, muss vorher ein Speculum in die Scheide eingeführt werden. Um Ulcerationen, die an der inneren Fläche nahe an den Rändern des Muttermundes liegen, zu entdecken, wendet Verfasser den Erheber (reveleur) an, ein kleines Instrument von der Gestalt

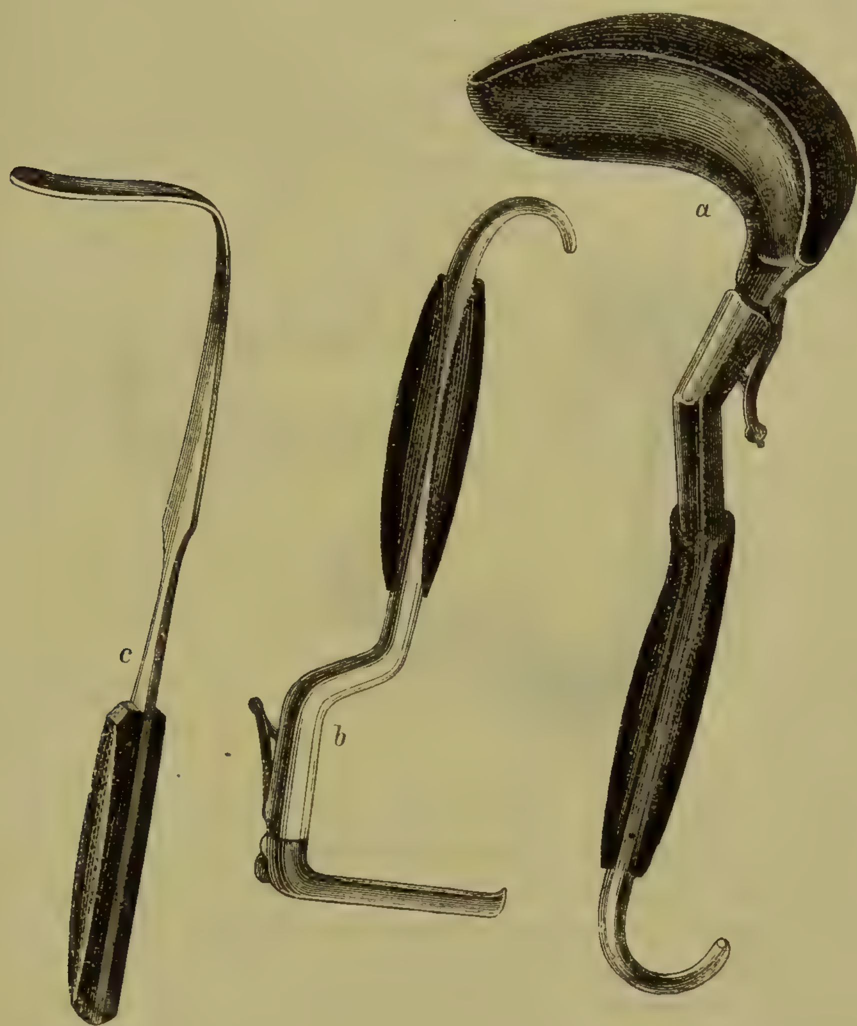


Fig. 92.

a. Simon'sches Speculum nach Sims. *b.* plattenförmiges Speculum. *c.* Seitenhebel.

eines Dreizacks. Affectionen auf der inneren Fläche des Mutterhalses erkennt und behandelt Verfasser mittelst eines eigenen Speculums. Dieses hat zwei Ringe an dem einen Ende. Am vorderen Drittheil befindet sich eine Druckschraube. Die vorderen Branchen sind dünn, abgerundet und

[1]) Ueber verschiedene Explorationsmethoden des Mutterhalses von Dr. Peraire. Analekten für Frauenkrankheiten. Bd. VI. p. 258.

ein wenig nach innen gekrümmt. Ein zweiblättriges Speculum befindet sich am Ende der Branchen. Es ist trichterförmig, die Basis des abgestumpften Kegels hat 2 Cm. im Durchmesser und die Spitze 5 Mm.

Wir glauben nicht, dass mit Hilfe dieses Instrumentes Etwas gesehen werden kann, was nicht durch Sonde und Speculum entdeckt zu werden vermag.

Als Regel für die Einführung des Mutterspiegels gilt Folgendes:

1) Bevor man an die Einführung geht, reinige man die äusseren Geschlechtstheile wohl und wende auch die Uterusdouche zur Reinigung der Vagina an, wenn man nicht etwa die Absicht hat, die in ihr befindlichen Secretionen anzusehen oder zum Zwecke der Untersuchung aufzufangen.

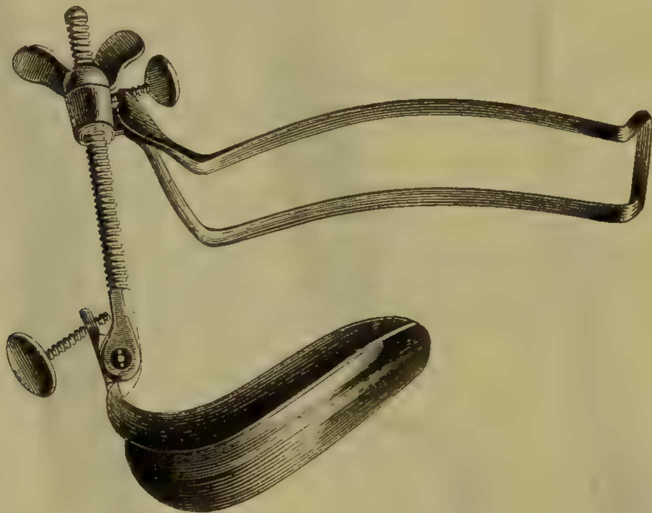


Fig. 93. Sims'sches Speculum nach Emmet's Modification von Foveaux.

2) Nach erfolgter Reinigung untersuche man mittelst der Digitalexploration die Scheide auf ihre Wegsamkeit oder auf sonstige Hindernisse, welche sich dem Vordringen des Spiegels entgegenstellen könnten. Gleichzeitig bestimme man die Weite der Vagina, um darnach die Grösse des zu wählenden Speculums bestimmen zu können.

3) Selbst wenn man festgestellt hat, dass dem Eindringen des Speculums kein Hinderniss entgegensteht, hüte man sich vor der Anwendung jeglicher Gewalt. Unter gewöhnlichen Umständen muss das wohl eingeölte Instrument vollkommen leicht in die Scheide eindringen und seiner ganzen Länge nach vorgeschoben werden können. Wird es irgendwo aufgehalten, dann ziehe man es lieber zurück und erforsche den Grund des Hindernisses.

4) Tritt die Vaginalportion, deren Vorhandensein vorher constatirt worden war, nicht sofort in Sicht, dann kann diess darin seinen Grund

haben, dass das Speculum entweder nicht tief genug eingedrungen ist, oder sich vor oder hinter dem Mutterhalse befindet. Gewöhnlich ist das letztere der Fall, da der hintere Cul de sac eine grössere Ausdehnung als der vordere hat, und das Speculum schon darum leichter in denselben hineingeräth, weil der Verlauf der Vagina nach oben und hinten geschieht. Befindet sich das Speculum, wenn es ein geschlossenes ist, in dieser Situation, so tritt die Vaginalportion erst dann in dasselbe hinein, wenn man dieselbe durch Zurückziehen des Instrumentes aus seiner Lage an dessen Vorderfläche befreit. Ist das Speculum ein zwei- oder mehrblättriges und versucht man es zu öffnen, dann wird das Vorderblatt, auf welchem die hintere Muttermundslippe ruht, den Cervix desto mehr nach vorn drängen, je weiter das Oeffnen geschieht. Es wird daher auch hier nothwendig werden, das Instrument zurückzuziehen und wieder vorzustossen, um den Mutterhals in dasselbe hineinzubringen. Bei dem einblättrigen oder Sims'schen Spiegel kann diese Manipulation nur nothwendig werden, wenn er in den vorderen Cul de sac hineingeräth, der Mutterhals also an seine hintere Fläche zu liegen kommt.

Das Einführen des Speculum ist im Allgemeinen eine der leichtesten Manipulationen in der Gynäkologie, und falls man sich eines offenen Instrumentes bedient, wird man, je nach der Construction desselben, eine mehr oder minder vollkommene Inspection der Vagina vornehmen können. Die Einstellung des Cervix aber ist für Anfänger schon etwas schwieriger und es ist nothwendig, hierauf gegenüber dem Schweigen aufmerksam zu machen, welches die Lehrbücher über diesen Punkt zu beobachten pflegen. Wir hatten wiederholt Gelegenheit, Untersuchungen beizuwohnen und das vergebliche Bemühen von Aerzten zu beobachten, die Vaginalportion aufzufinden, bis sie schliesslich, wie wir früher bereits angeführt haben, zwei aneinanderliegende Schleimhautfalten für die Muttermundslippen angesprochen und dieselben wacker geäzt haben. Es bedarf daher auch die Anwendung des Mutterspiegels der Uebung. Diese ist leicht acquirirt, allein die Pflicht erheischt es, den Anfänger darauf aufmerksam zu machen, dass sie eben angeeignet werden muss und dass ohne dieselbe selbst eine so einfache Manipulation, wie die Einführung des Speculums, nicht so leicht, erfolgreich und schmerzlos ausgeführt werden kann, wie man zu glauben geneigt ist. Die Patientin befindet sich bei Anwendung des Speculums in der Rücken- oder Seitenlage.

11. Die Sonde.

Dieses Instrument hat von den verschiedenen Gynäkologen eine gänzlich verschiedene Beurtheilung erfahren. Während die Einen der Ansicht sind, dass man desselben in der gynäkologischen Exploration durchaus nicht entbehren kann, schreiben die Anderen demselben nur einen sehr

geringen Werth zu. Dr. Kidd[1]), Präsident der geburtshilflichen Gesellschaft in Dublin nennt Simpson's Aufsatz über die Uterus-Sonde den werthvollsten Beitrag, welcher in unserer Zeit für die Gynäkologie geliefert worden ist. Scanzoni[2]) hat der Sonde vorgeworfen, dass man sie da, wo eine vollständige Verschliessung des Cervicalcanals oder der Gebärmutterhöhle vorhanden ist, ohne Anwendung einer „rohen Gewalt" über die Verschliessungsstelle nicht wird hinaufführen und selbst nicht in allen denjenigen Fällen in die Uterushöhle einschieben können, wo dieselbe durchgängig ist. Es kommt uns hier um so weniger darauf an, die beiden vollständig unrichtigen Behauptungen zu widerlegen, als Scanzoni, seitdem er den eben erwähnten Aufsatz geschrieben, seine Ansicht bedeutend modificirt zu haben scheint. Immerhin aber ist er dem Instrumente noch nicht sehr freundlich gesinnt und spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass die Anschauung der modernen Gynäkologen, welche behaupten, dass die Untersuchung mit der Sonde eine beinahe unerlässliche Bedingung für eine erschöpfende Diagnose der meisten Gebärmutterkrankheiten darstellt, binnen kurzer Frist einer anderen richtigeren Platz machen wird und zum Theile schon Platz gemacht hat. Am meisten, glaubt Scanzoni, wird hierzu die Erfahrung beitragen, dass der Gebrauch der Uterussonde keineswegs so gefahrlos ist, als man uns glauben machen wollte; denn möge man auch noch so viel Uebung und Dexterität in der Handhabung dieses Instrumentes besitzen, so wird es noch immer Fälle geben, wo seine Einführung in die Gebärmutterhöhle mit namhaften Schwierigkeiten verbunden ist und nicht ohne Reizungen und mehr oder minder tiefgreifende Verletzungen der Uterusschleimhaut erzwungen werden kann[3]). Wir wissen nicht, was Scanzoni unter einer „kurzen Zeit" versteht, allein seitdem er seine Ueberzeugung ausgesprochen, sind beinahe 20 Jahre verflossen, ohne dass seine Prophezeiung in Erfüllung gegangen wäre; im Gegentheil hat sich während dieses Zeitraums die Uterussonde immer mehr Eingang in die gynäkologische Diagnostik zu verschaffen gewusst und bildet heute einen diagnostischen Behelf, welchen kein rationeller Gynäkologe entbehren würde. Allerdings wer in einen nicht offen stehenden Cervicalcanal nur mit Anwendung einer „rohen Gewalt" eindringen und auch dort die Sonde nicht immer vorschieben kann, wo die Uterushöhle durchgängig ist, der lege das Instrument ja bei Seite, denn gewiss kann dasselbe bei unrichtigem oder ungeschicktem Gebrauche ein sehr gefährliches Ding werden. Allein es wird uns wohl

---

[1]) The Dublin Journal of Medical Science. January 1873 p. 69.

[2]) „Die Gebärmuttersonde"; ein Beitrag zur Würdigung ihrer praktischen Brauchbarkeit und Zulässigkeit von Prof. Scanzoni in dessen Beiträgen zur Geburtskunde und Gynäkologie. Bd. I. pag. 174.

[3]) Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane von Scanzoni. I. Bd. pag. 31.

Niemand bestreiten, dass auch das einfachste Bistouri als ein Instrument angesehen werden muss, mit welchem man das grösste Unheil anrichten kann; desshalb aber dürfte es selbst Herrn Scanzoni kaum einfallen, zu rathen, dass die Bistouris aus der Chirurgie verbannt werden sollen.

Der oberste und erste Grundsatz bei Einführung der Sonde ist eben, unter keiner Bedingung irgend eine Gewalt anzuwenden; und mit diesem Grundsatze fällt sofort das von Scanzoni ausgesprochene Bedenken weg. Die Anwendung einer Gewalt war früher



Fig. 94. Sonde von Simpson (a) und Sonde von Sims (b).

um so unheilvoller, als man sich dicker, starrer Sonden zu bedienen pflegte, welche heutigen Tages vollständig aufgegeben sind.

Als Marion Sims in die Gynäkologie seine vortreffliche Untersuchungsmethode eingeführt hat, beschenkte er uns auch mit einer Anzahl ausgezeichneter Instrumente, und eines der wichtigsten derselben ist seine Sonde, von deren Werth für blosse diagnostische Zwecke er meint, dass er nicht hoch genug angeschlagen werden kann[1]). Man vergleiche die Sonde von

[1]) Sims a. a. O. p. 80.

Sims (Fig. 94 b) mit demjenigen Instrumente, wie es in England durch Simpson, in Deutschland durch Kiwisch und in Frankreich durch Huguier eingeführt worden ist (Fig. 94 a) und bedenke dabei, dass das letztere aus hartem Neusilber, das erstere aus weichem geglühten Kupferdraht angefertigt ist, so wird schon die einfache Betrachtung hinreichen, die Ueberzeugung zu verschaffen, dass von einer Gefahr durch die Sims'sche Sonde, wie Scanzoni und Andere dieselbe verkünden, nur bei sehr ungeschickter Handhabung die Rede sein kann.

Der Einführung der Sonde muss stets die Digitaluntersuchung vorangehen, um die Beschaffenheit des Cervix sowohl, als des Muttermundes, insoweit der Finger es thun kann, festzustellen. Besteht ein Zweifel über den normalen Verlauf des Uterincanals, so gehe man zur bimanuellen Exploration über, um über diesen Punkt Sicherheit zu erlangen. Vor Allem aber muss vor Anwendung der Sonde jede Möglichkeit einer etwa bestehenden Schwangerschaft ausgeschlossen sein. Wo nur der geringste Zweifel besteht, da lege man die Sonde aus der Hand, denn sie könnte möglicherweise einen Abortus erzeugen. —

In der Regel befindet sich die Patientin bei Einführung der Sonde in der linken Seitenlage. Steht die Vaginalportion aber hoch und ist ihre Richtung stark nach hinten, dann wird man es zweckmässiger finden, die Rückenlage einnehmen zu lassen, wodurch der Uterus, namentlich wenn die schiefe Richtung des Halses eine Folge von Geschwülsten ist, welche den Fundus nach vorn ziehen, zurückfallen, der Muttermund mehr nach vorn treten und der Sonde einen leichteren Eingang gestatten wird.

Die Sondirung wird nun derart ausgeführt, dass man mit dem Zeigefinger der linken Hand in die Vagina eingeht, bis zum Cervix vordringt und die Spitze so an die hintere Muttermundslippe anlegt, dass ihre vordere Fläche durch die Volarfläche des Fingers so zu sagen eine Fortsetzung erhält. Nunmehr fasse man den Stiel der Sonde nach Art einer Schreibfeder mit dem Zeige-, Mittelfinger und Daumen der rechten Hand, führe sie so in die Vagina ein, dass sie an der Volarfläche des in derselben befindlichen Zeigefingers der linken Hand entlang vordringe, wodurch ihr geknöpftes Ende offenbar an den Muttermund oder in unmittelbare Nähe desselben gelangen muss. Es gehört nur eine sehr geringe Uebung dazu, um den Zeigefinger daran zu gewöhnen, das geknöpfte Ende leicht in den äusseren Muttermund hineinzubringen, wenn diess eben nicht sofort der Fall ist. Ist man in der Manipulation so weit gekommen, dann versuche man das Instrument ohne jegliche Kraftanwendung weiter vorzuschieben und ziehe dasselbe, wenn es auf ein Hinderniss stösst, lieber gleich zurück, bevor man sich dazu verleiten lässt, das weitere Vordringen gewaltsam zu bewirken.

Bei dieser Art der Sondirung stellen wir uns den Arzt vor der Patientin

d. h. zu deren Füssen stehend vor. Zieht er es jedoch vor, sich hinter die dieselbe, also nicht vor den Tisch, sondern zur Seite desselben zu stellen, dann dringt der Zeigefinger der rechten Hand, mit seiner Volarfläche nach hinten, ein und die Einführung der Sonde geschieht mit der linken Hand und längs der Dorsalseite des Fingers ganz in der vorhin beschriebenen Weise.

Unter normalen Verhältnissen geht die Sonde auch ohne Anstand durch den Cervicalcanal und findet nur beim jungfräulichen Uterus am inneren Muttermunde einen leicht zu überwindenden Widerstand, welcher nicht mehr

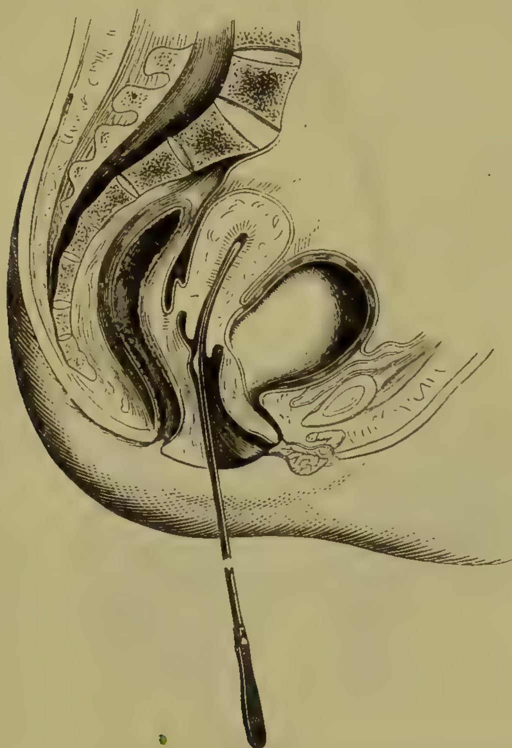


Fig. 95. Die Uterus-Sonde in der Gebärmutterhöhle. (Hewitt.)

angetroffen wird, wenn die Gebärmutter durch Geburten bereits ausgedehnt worden ist.

Während der Passage durch den Cervicalcanal kann sich das Instrument in einer Falte der Palmae plicatae, wo solche bestehen, fangen. Diesen Umstand parirt man durch Zurückziehen der Sonde und abermaliges Vorstossen, bis sie ihren Weg ungehindert nehmen kann.

Nachdem der innere Muttermund passirt ist, fühlt man sofort, dass sich die Sonde nunmehr frei in einem grösseren Raume befindet, wenn dieser eben nicht ausgefüllt ist oder einen abnormen Verlauf nimmt. Sie liegt in der Weise, wie es in Fig. 95 abgebildet ist.

Da nun die Uterinhöhle einem Dreiecke mit nach oben gekehrter Basis gleicht, wird sie uns in den Stand setzen, Excursionen mit der Sonde auszuführen und dadurch ihre Wegsamkeit zu bestimmen.

Wir wiederholen, dass es vor Einführung der Sonde nothwendig ist, sich über die Richtung des Vaginal- und Uterincanals Klarheit zu verschaffen, um der Sonde eine entsprechende Biegung zu geben. Denn in sehr vielen Fällen wird das Instrument unmöglicherweise vordringen können, weil dessen Curvatur mit der des Gebärorgans nicht übereinstimmt. Es wird daher rathsam sein, in denjenigen Fällen, in welchen wir am Vordringen verhindert sind, ohne dass ein nachweisbares Hinderniss vorliegt, die Sonde



Fig. 96. Dünnste Nummer der Sims'schen Sonde.

zurückzuziehen und ihre Krümmung zu verändern. Denn nur mittelst einer genauen Kenntniss der Verhältnisse werden wir mit Leichtigkeit das auszuführen vermögen, was wir durch Gewalt niemals, ohne Schaden anzurichten, erreichen werden.

Sind im Uterus Geschwülste festgestellt worden, oder werden solche darin vermuthet, dann wird es, wenn die Sonde nicht vordringen will, zweckmässig sein, diese mit einer dünneren (Fig. 96) zu vertauschen, welche vielleicht hinlänglich weich ist, die Biegung selbst zu machen, welche erforderlich ist, um um den in Rede stehenden Tumor herum zu gehen.

Befindet sich der zu untersuchende Uterus in einer Malposition, ist er nach irgend einer Seite hin vertirt oder flectirt, dann wird es vom Grade

der Richtungsänderung des Canals abhängen, ob wir ihn ohne weiters sondiren können oder nicht. Haben wir es z. B. mit einer so hochgradigen Anteflexion zu thun, wie Fig. 97 sie darstellt, oder mit einer so hochgradigen Retroversion, wie sie in Fig. 98 repräsentirt wird, dann ist es klar, dass es im ersteren Falle überhaupt nicht gelingen wird, die Sonde auf gewöhnlichem Wege einzuführen; die Einführung wird vielmehr mit der Convexität nach vorn geschehen müssen, da sich ja der Uterincanal bezüglich seiner Richtung in einer vollkommen der normalen Lage entgegengesetzten befindet. Eben so wenig wird aber die Sonde im Stande sein, ohne Weiteres in den so hochgradig retrovertirten Uterus, als der in Fig. 98 es ist, einzudringen, da der Uterincanal in einem spitzen Winkel an den Vaginalcanal stösst, welchen die Sonde unmöglich überwinden kann. In



Fig. 97. Hochgradige Anteflexion.

diesen Fällen wird sich die Nothwendigkeit einstellen, die bestehende Version oder Flexion, wenn diess eben erfolgen kann, zuerst einzurichten, und die Einführung der Sonde folgen zu lassen, wobei wir zugleich erfahren werden, ob der Uterus leicht beweglich oder irgendwo durch Adhäsionen festgelöthet ist. Bei hochgradigen Flexionen ist es keine seltene Erscheinung, dass der Uterus mit eingeführter Sonde mittelst einer kreisförmigen Bewegung sich sofort wieder in seinen geknickten Zustand versetzt. Diesen Vorgang können wir an der Sonde dadurch wahrnehmen, dass auch ihr Griff die Kreisbewegung des Uterus mitmacht und wir denselben sich um seine Axe drehen sehen.

Obgleich die Schwierigkeiten, welche sich uns beim Sondiren darbieten können, vielfacher Art sind, so kommt es doch verhältnissmässig selten vor, dass wir durch dieselben gezwungen werden, die Exploration der Cervical- und Uterinhöhle gänzlich aufzugeben. In denjenigen Fällen, in welchen der Stand des Mutterhalses ein ungewöhnlich hoher und der äussere Muttermund schwer zu erreichen ist, oder wo das Fettpolster der Patientin oder

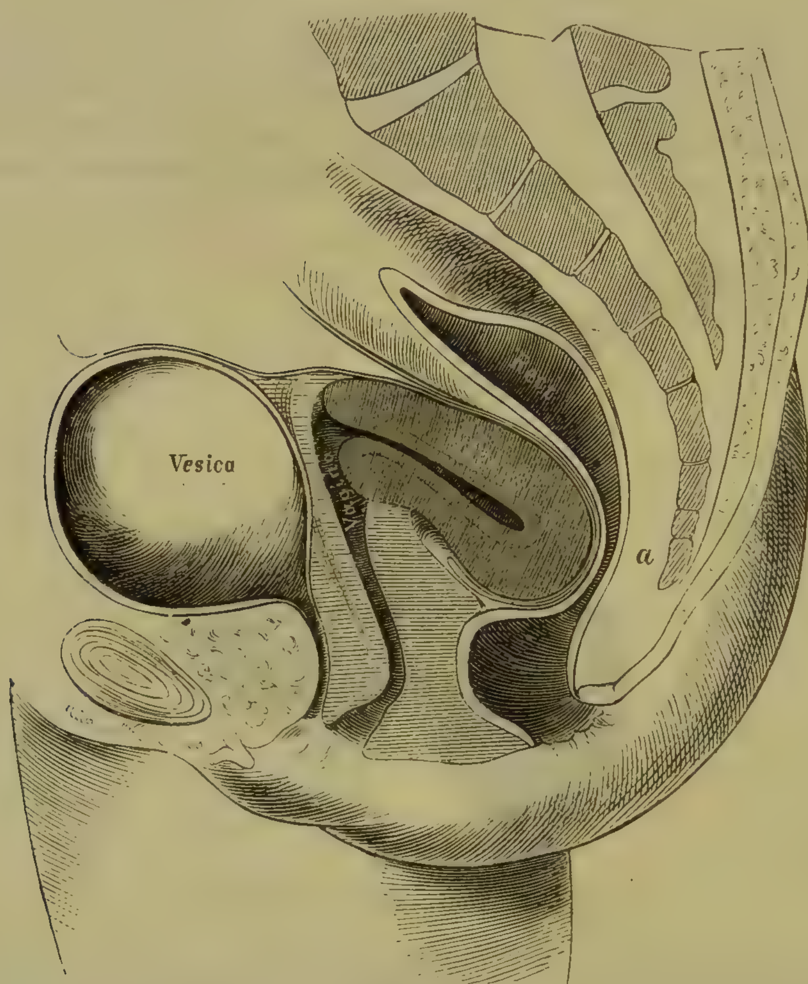


Fig. 98. Hochgradige Retroversion.

sonstige Verhältnisse das Sondiren erschweren, nehme man dasselbe unter Einführung des Mutterspiegels und Fixirung des Muttermundes mittelst des Sims'schen Häkchens (Fig. 99) vor.

Dieselbe Nothwendigkeit kann sich bei abnormer Verlängerung der vorderen Muttermundslippe, oder beim Vorhandensein der von uns sogenannten „keilförmigen" Vaginalportion herausstellen, oder aber wenn sehr kleine Fibroide oder dergl. an der hinteren Wand der vorderen Mutter-

mundslippe unmittelbar vor dem Os wachsen und letzteres so verschliessen, dass es nur durch einen ziemlich kräftigen, mittelst des Häkchens ausgeübten Zuges sichtbar gemacht werden kann. Stossen wir auf einen Fall, wie der in Fig. 100 abgebildete, wo ein langer Mutterhals vorhanden ist, welcher sich vollständig umgebogen hat, dann dürfte es kaum möglich sein, die Sondirung anders als mit Hilfe der vorzunehmenden Fixirung ausführen.



Fig. 99[1]).
Sims'sches Häkchen.



Fig. 100.
Cervix mit einer Curve.

Eine ganz besondere Sorgfalt ist in denjenigen Fällen anzuempfehlen, in welchen von einem Vaginaltheile nichts übrig geblieben, dieser vielmehr ganz in jene Wucherung umgebildet worden ist, welche als Blumenkohlgewächs beschrieben zu werden pflegt (Fig. 101). Hier besteht die Schwierigkeit nicht selten darin, dass es zwischen den Klüften und Spalten, welche diese Neubildung auszeichnen, nicht leicht wird, die Muttermunds-

---

Dr. Ellis hat einen sich selbst fixirenden Doppelhaken für Operationen am Cervix angegeben. Siehe: Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. IX. p. 88.

öffnung aufzufinden, daher wir mit der Sonde herumsuchen und dadurch unangenehme Blutungen veranlassen können. Dieses Herumsuchen nun mit der Sonde ist aber vollkommen überflüssig. Einem nicht ganz ungeübten Finger wird es schliesslich doch gelingen, diejenige Stelle aufzufinden, welche den Eingang in die Uterinhöhle bildet, da diese grösstentheils das Centrum darstellt, um welches sich die Wucherungen gruppiren. Erst nachdem man diese Stelle aufgefunden, greife man zur Sonde und entferne sie sofort, sobald man sich in einer Täuschung begriffen sieht, um einen neuen Versuch zu machen, den Muttermund zu entdecken.

Hat man durch frühere Exploration festgestellt, dass in einem vorliegenden Falle die Vaginalportion fehlt und der Muttermund nur durch eine punktförmige Oeffnung in der Mitte des Scheidengewölbes repräsentirt



Fig. 101. Blumenkohlgewächs der Vaginalportion.

wird, so kann man zugleich sicher sein, dass der Uterus, wenn er vorhanden ist, sich in einem höchst mangelhaften Zustande befindet.

Für einen solchen Fall ist es nothwendig, jede Krümmung bei der Sonde aufzuheben und dieser vielmehr eine so gerade Richtung zu verleihen, dass sie einer gewöhnlichen chirurgischen Sonde gleicht. —

Hat man sich die nöthige Uebung im Gebrauche der Sonde angeeignet und wendet man diejenige Vorsicht an, welche alle Instrumente und namentlich diejenigen erheischen, welche, wie die Sonde, nicht unter unmittelbarer Aufsicht unserer Augen stehen, dann wird es nicht schwer werden, die hier in Rede stehenden Manipulationen so auszuüben, dass sie weder Gefahr noch Schmerz für die Patientin nach sich ziehen. Die Aufschlüsse aber, die wir durch den Gebrauch des Instrumentes in sehr vielen Krankheitsfällen über die Richtung und die räumlichen Verhältnisse der

Cervical- und Uterinhöhle, über etwa vorhandene Anlöthungen der Gebärmutter an ihre Umgebung, über ihren Mobilitätsgrad, über Fibroide, Polypen oder sonstige Neubildungen, welche in ihr und um sie herum wachsen, erhalten, können für die Diagnose und die Therapie von der allergrössten Bedeutung sein.

12. Die Dilatation.

Gelingt es uns nicht, mit der Sonde den Cervicalcanal zu passiren und in die Uterinhöhle zu gelangen, oder wünschen wir sonst die letztere mit unserem Finger zu exploriren, dann müssen wir für diesen Zweck den Cervicalcanal erweitern. Die Dilatation kann aber auch für therapeutische Zwecke ausgeführt werden, um entweder Medicamente direct auf die Wandungen der Gebärmutterhöhle zu appliciren, oder anderweitig auf dieselbe zu wirken. Das Dilatationsverfahren spielt daher in der gynäkologischen Praxis eine wichtige Rolle und ist seit den ältesten Zeiten in Anwendung gezogen worden. Die Substanzen, welche für diesen Zweck gebraucht wurden, waren der verschiedensten Art, namentlich aber waren es Pflanzenwurzeln, welche im getrockneten Zustande ein geringes Volumen haben, unter dem Einflusse der Feuchtigkeit aber aufquellen und sich um das Mehrfache ihres Volumens vergrössern. Unter die beliebtesten dieser Wurzeln gehörten die Bryonia, Aristolochia, Cyclamen; und die Gentiana lutea ist hie und da noch gegenwärtig im Gebrauche, weil sie sich für den erwähnten Zweck in der That auch ziemlich gut eignet. Veit[1]) giebt zwar an, dass man zur letzteren zum Theil zurückgekehrt sei und ihr den Vorzug vor dem Pressschwamm giebt, wir wüssten aber wirklich nicht, wo diess der Fall wäre, denn auf Deutschland, England, Frankreich und Amerika passt diese Angabe sicherlich nicht. Im Jahre 1862 hat Dr. Sloan in Ayr (Schottland) die Laminaria digitata in Anwendung gezogen, welche den allgemein verbreiteten Pressschwamm ersetzen sollte, was sie jedoch nicht vermocht hat, da ihr Nachtheile anhaften, die wir noch berühren werden; — hingegen ist sie dort von vortrefflicher Wirkung, wo es uns darauf ankommt, sehr dünne Stäbe einzulegen oder sehr kräftig zu wirken.

Die Dilatation des Cervix kann entweder eine unblutige sein oder auf blutigem Wege herbeigeführt werden. Die unblutige Methode wird heutzutage 1) durch Dilatations-Instrumente, 2) durch Pressschwamm und 3) durch Laminaria ausgeübt. Die blutige Methode besteht in der Incision des Cervix.

I. Die unblutige Dilatation.

a) durch Instrumente.

Zum Zwecke der mechanischen Dilatation sind vielfache Instrumente erfunden worden. Doch wollen wir nur einige derselben erwähnen, welche

[1]) Veit, Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Erlangen, 1867 p. 260.

in jüngster Zeit construirt worden sind. Das eine stammt von Dr. Peaslee[1]) her und besteht aus einer Anzahl verschieden dicker Stahlbougis, welche auf denselben Griff passen, mit dem sie zusammen $10^1/_2$ Zoll messen (Fig. 102). Ihr oberer Abschnitt hat eine leichte Krümmung und erweitert sich zwiebelförmig, um das Instrument zu verhindern, weiter als nöthig vorzudringen. Die Einführung dieser Dilatatoren geschieht in derselben Weise, wie die Einführung der Sonde, längs des linken Zeigefingers mit oder ohne Speculum. Die Patientin liegt dabei auf dem Rücken mit angezogenen Knieen. Ist

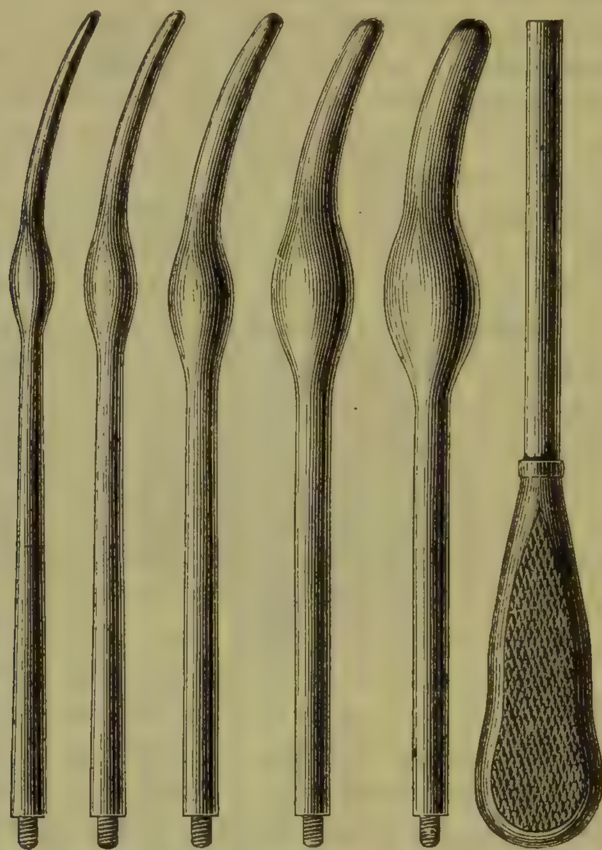


Fig. 102. Dr. Peaslee's Stahldilatatoren ($^3/_4$ natürlicher Grösse).

der Cervix nachgiebig, dann kann die Dilatation oft schon mit einem Male in einem Zeitraume von 10—20 Minuten erfolgt sein. Ist er resistent, dann kann eine Wiederholung an zwei hinter einander folgenden Tagen nöthig werden. Wenn die Resistenz aber eine sehr hochgradige ist, dann kann man Nr. 1, 2 und 3 brauchen und sodann einen Pressschwamm einlegen, um die Dilatation innerhalb der nächsten 24 Stunden vollständig zu machen.

---

[1]) Intra-uterine medication, its uses, limitations, and methods, by E. R. Peaslee. New-York, Medical journ. Vol. XI. 1870. pag. 465.

Verursacht das Instrument einen beträchtlichen Schmerz, so entferne man es und wiederhole den Versuch nach einigen Tagen.

Einen Dilatator, welcher schon längere Zeit in Gebrauch ist, hat Dr. Priestley angegeben (Fig. 103). Derselbe stellt im geschlossenen Zustande eine Sonde dar (I. in Fig. 103) und wird auch wie diese eingeführt, erweitert sich aber durch eine Schraubendrehung am Griff in der Weise, wie es bei A. (II. in Fig. 103) abgebildet ist.

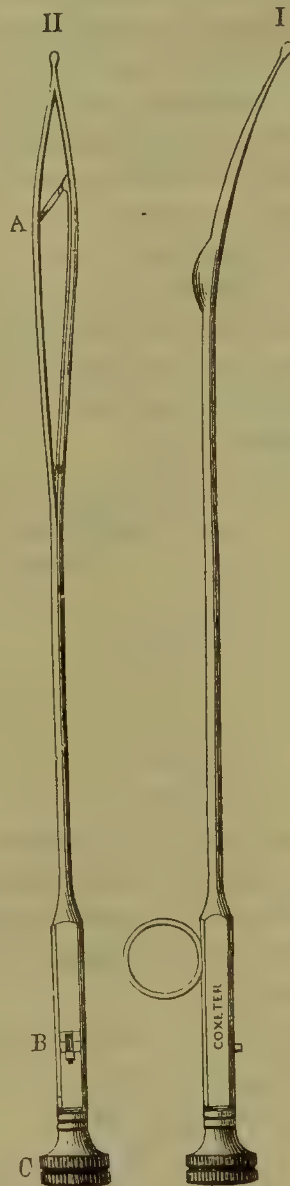


Fig. 103. Dilatator von Priestley.
I. geschlossen und II. geöffnet.

Alle diese Dilatatoren haben den Nachtheil, dass ihre Anwendung bereits ein ziemlich beträchtliches Lumen des Cervicalcanals voraussetzt; daher sie namentlich in der Nachbehandlung nach vorangegangener blutiger Incision am Platze sind. Uebrigens wird ihre Application nicht selten durch Schmerz für die Patientin unmöglich.

b) Dilatation durch Laminaria[1]).

Die Laminariastifte, wie wir sie für Dilatation des Cervix anwenden, kommen jetzt allgemein im Handel vor. Früher polirte man die fertigen Producte, wodurch diese die unerwünschte Eigenschaft erhielten, leicht aus dem Cervicalcanale herauszugleiten, da sie ziemlich langsam aufquellen. Gegenwärtig hat man diese Politur aufgegeben, wodurch die Verwendbarkeit der Cylinder entschieden gewonnen hat. Gegenüber den bald zu erwähnenden Pressschwammcylindern ist der Werth der Laminaria darum ein nur beschränkter, weil ihre Expansion, wie bereits bemerkt, nur langsam von Statten geht, dann aber oft mit einer viel grösseren Gewalt erfolgt, als es wünschenswerth ist. Matthews

---

[1]) Siehe Braxton Hicks: On Sectangle Tents. Practitioner Vol. III. London.

Duncan hat eingehende Untersuchungen über den relativen Werth der verschiedenen Dilatationsmittel angestellt und gefunden, dass sich die Expansionskraft der Laminaria bis zu 500, ja sogar bis zu 640 Pfund auf den Quadratzoll erheben kann[1]). Wir empfehlen ihren Gebrauch daher nur dort, wo wir es mit einem rigiden, festen, unelastischen Cervix zu thun haben, für welchen die Kraft des Pressschwammes nicht ausreichend ist.

Die Einführung der Cylinder geschieht in der Art, dass letztere entweder mittelst einer langen Zange oder eines eigens dazu construirten Instrumentes beweglich gehalten und in derselben Weise längs des linken Zeigefinger vorgeschoben werden, wie wir es bei der Application der Sonde beschrieben haben. Da die Verengerung, welche wir zu erweitern beabsichtigen, grösstentheils durch den inneren Muttermund bewirkt wird, so haben wir bei allen Erweiterungsmitteln darauf zu sehen, dass sie denselben auch wirklich treffen, wenn ihre Wirkung eine erfolgreiche sein soll.

Ein in kaltes Wasser geworfener Laminariastift quoll nach Duncan folgendermassen auf:

Beim Einlegen ins Wasser	.	$0{,}_{21}''$	Durchmesser
nach 30 Minuten	. . . .	$0{,}_{23}''$	„
„ 1 Stunde	. . . .	$0{,}_{236}''$	„
„ $1^1/_2$ „	. . . .	$0{,}_{24}''$	„
„ $2^1/_2$ „	. . . .	$0{,}_{26}''$	„
„ $3^1/_2$ „	. . . .	$0{,}_{28}''$	„
„ 5 „	. . . .	$0{,}_{3}''$	„
„ 11 „	. . . .	$0{,}_{38}''$	„
„ 50 „	. . . .	$0{,}_{56}''$	„

Diese Zahlen repräsentiren jedoch nicht die Quellungs-Coëfficienten eines in den Cervix eingelegten Cylinders, da die Laminaria trotz der Kraft, welche sie, namentlich anfangs entwickelt, nicht im Stande ist, Widerstände, die sich ihr entgegenstellen, wie z. B. den Isthmus uteri, leicht zu überwinden.

Nach Prof. Cohn's Untersuchungen[2]) stellt sich das Quellungsvermögen folgendermaassen heraus:

Länge des trockenen Laminariastieles	55	Mm.;
nach 24 Stunden	61	„
Umfang des trockenen Stieles . .	24	„
nach zweistündigem Einweichen . .	27	„

---

[1]) Researches on the mechanical dilatation of the cervix uteri, and the appliances used for the purpose, by M. Duncan. British medical journ. 1872. Vol. II. pag. 515.

[2]) O. Spiegelberg, „Ueber intra-uterine Behandlung" in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. pag. 219.

nach zwölfstündigem . . . . . . 35 Mm.
„ achtzehnstündigem . . . . 40 „
„ vierundzwanzigstündigem . . 42 „

Bei der Entfernung des Laminariacylinders empfehlen wir Vorsicht; denn der oberhalb des inneren Muttermundes befindliche, frei in die Uterinhöhle hineinragende Abschnitt, welcher keinen Widerstand zu überwinden hat, gewinnt desshalb eine grössere Dimension als derjenige Theil, welcher im Cervix liegt; — er bildet gewissermaassen einen Knopf. Um ihn ohne Nachtheil den Canal des Mutterhalses passiren zu machen, muss die Vaginalportion mittelst der Finger der linken Hand gestützt werden, während die rechte der Cylinder entfernt. In dieser Beziehung ist die Verbesserung, welche Greenhalgh an Seetangbougies dadurch angebracht, dass er sie der Länge nach durchbohrt und mit einem Faden versehen hat (Fig. 104), recht zweckmässig, indem sie einerseits rascher und gleichmässiger aufquellen, andererseits bei der Entfernung an Nachgiebigkeit gewinnen und der Faden eine bequeme Handhabe für die Entfernung bildet. Da die im Handel vorkommenden Laminariastifte nur einen Durchmesser von mehreren Millimetern besitzen, legt man dort, wo man es mit einem weiteren Muttermunde zu thun hat, oder wo wir eine ergiebigere Dilatation beabsichtigen, mehrere dergleichen Stifte zu einem Bündel zusammen, führt dasselbe in den Cervicalcanal ein und kann der Erweiterung in dieser Weise eine Ausdehnung geben, wie wir sie durch kein anderes Erweiterungsmittel erzielen können. —



Fig. 104.
Laminaria-Stift.

c. Dilatation durch Pressschwamm.

Der Pressschwamm ist unzweifelhaft das vorzüglichste der jetzt bestehenden Dilatationsmittel, und hätte er die Eigenschaft nicht, sich in die Schleimhautdrüsen einzudrängen, die Schleimhaut aufzulockern und bei seiner Entfernung theilweise mit sich fortzureissen, dann hätten wir andere Mittel zum Zwecke der Dilatation neben ihm überhaupt kaum nöthig, obgleich die Wirkungsweise eine ähnliche, aber weniger kräftige als die der Laminaria ist; nach Duncan's Untersuchung wirkt der Pressschwamm mit

einem Drucke von 20—30 Pfund auf den Quadratzoll. Dabei hat der Pressschwamm noch den Vortheil, dass er unmittelbar nach erfolgter Application seine Thätigkeit beginnt und dieselbe nach wenigen Stunden schon vollkommen entfaltet hat. Obgleich Pressschwammkegel in jeder Apotheke und auch sonst im Handel zu haben sind, muss man sich von der Güte

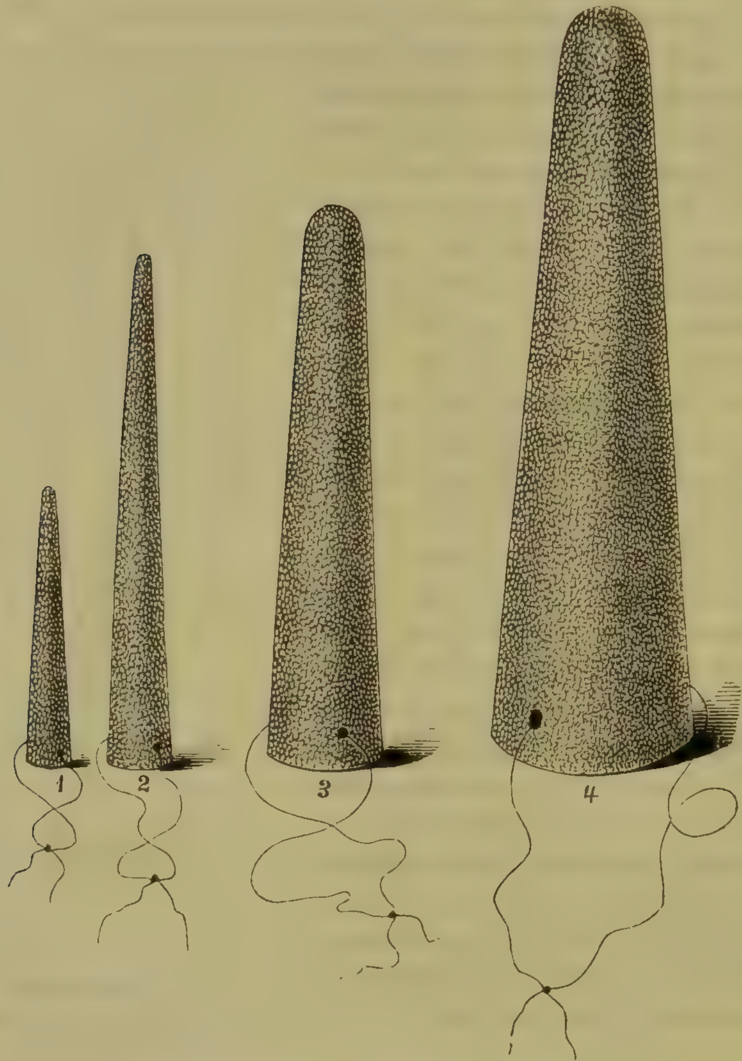


Fig. 105. Pressschwämme.

derselben dadurch überzeugen, dass man einen solchen Cylinder in's Wasser legt und die Zeit und den Umfang seiner Ausdehnung beobachtet. Die in Fig. 105 abgebildeten Cylinder sind Variationen vom kleinsten (Nr. 1) bis zu einem der grössten (Nr. 4), doch giebt es noch eine beträchtliche Anzahl von Zwischennummern, welche man je nach der Beschaffenheit des zu erweiternden Canales in Anwendung zieht. —

Die Einführung des Pressschwammkegels erfordert einige Uebung um prompt zu geschehen. Die Patientin befindet sich dabei in der Seiten- oder Rückenlage, und obgleich der Geübtere diese Manipulation meistentheils ohne jegliche Schwierigkeit und ohne Speculum ausführen kann, so rathen wir doch hier, wie in allen anderen gynäkologischen Proceduren, Dasjenige, was wir unter unmittelbarer Aufsicht unserer Augen vornehmen können, im Finsteren nicht vorzunehmen. Nachdem das Sims'sche Speculum so weit vorgeschoben ist, dass man Cervix und Os uteri deutlich vor sich hat, fixirt man die vordere Muttermundslippe mit dem Häkchen und übergiebt das Speculum dem Assistenten, bringt sodann mittelst einer langen Zange den Pressschwammkegel in den Muttermund und versucht ihn so weit vorzuschieben, dass er den inneren Muttermund passirt. Dringt er nicht leicht vorwärts, so kann er zu dick oder seine Oberfläche zu rauh sein, oder es können ihn Knickungen oder Tumoren hindern, vorzudringen. Stellt es sich heraus, dass sein Durchmesser für den zu erweiternden Canal zu gross sei, dann hat man den Kegel natürlich zu wechseln. Dasselbe geschieht, wenn die Oberfläche rauh ist, was an gut fabricirten Kegeln aber niemals vorkommen soll, und ist derselbe, selbst wenn er keine Rauhigkeiten an sich trägt, nicht bereits mit Fett überzogen, so tauche man ihn unmittelbar vor dem Gebrauche in Oel, was sein Vordringen grösstentheils erleichtert.



Fig. 106. Hewitt's Zange zum Einführen des Pressschwammes.

Bei vorhandenen Knickungen wird der Grad des Knickungswinkels entscheiden, ob es nöthig erscheint, die Gebärmutter vorher aufzurichten, oder ob ein etwas stärkerer Zug an der Muttermundslippe mittelst des Häkchens hinreicht, das Vorschieben des Kegels zu ermöglichen. —

Fig. 107 (Sims) zeigt den bereits in den Cervicalcanal eingebrachten Kegel, die Fixirung der vorderen Muttermundslippe durch das Häkchen und die Ausdehnung der Scheide durch das Speculum.

Bedient man sich zum Halten des Kegels der für diesen Zweck von Sims construirten und mit zwei feinen Stiften versehenen Zange, dann sei man bei Oeffnung und Entfernung derselben vorsichtig, damit sie den Schwamm

nicht wieder mit sich herausziehe. Aber selbst bei gehöriger Einführung würde der Schwamm, da er seiner verschiedenen Dicke halber sich nicht überall zu gleicher Zeit und in gleicher Weise ausdehnt, leicht aus dem Canal entschlüpfen. Um diess zu verhindern, stützen wir ihn dadurch, dass wir den oberen Vaginaltheil leicht mittelst Leinwandstreifen tamponiren, welche den Kegel in seiner Lage festhalten.



Fig. 107. Press-Schwamm eingeführt (Sims).

Nach Verlauf von 5 bis 6 Stunden ist der Cervix so weit ausgedehnt, als der Schwamm ihn auszudehnen vermag. Während dieser Zeit empfindet die Patientin einen mehr oder minder starken Druck im Unterleibe, der sich jedoch nur äusserst selten zu einem Grade steigert, welcher merkliche Schmerzen verursacht. Neben dem Drucke stellt sich auch ein wässeriger Ausfluss ein, der unter Umständen einen unangenehmen Geruch annehmen kann; — unter gewöhnlichen Verhältnissen ist diess selten der Fall. Es wird jedenfalls zweckmässig sein, den Rath Sims' zu befolgen und die Patientin auf das mögliche Vorkommen beider aufmerksam zu machen, um sie

eintretenden Falls nicht zu alarmiren. Dr. Granville Bantock[1]), Arzt am Samaritan-Hospital in London, taucht den Schwamm vor der Anfertigung zum Pressschwamm in verdünnte Carbolsäure (1 Theil auf 20 Theile Wasser) und hat dadurch den in Folge der Anwendung auftretenden üblen Geruch zum grössten Theile beseitigt.

Wollte man die Entfernung des Pressschwammes in der Weise vornehmen, dass man ihn nach Herausnahme des Tampons an dem an ihm befestigten Bindfaden fasst und anzieht, dann könnte man Unheil anrichten, da die Verwachsung zwischen Schwamm und Cervicalschleimhaut oft eine äusserst innige wird, und der Uterus dem Zuge folgen könnte. Am gerathensten ist es daher, auch zum Zwecke der Entfernung des Schwammes, das Speculum einzulegen, den Tampon zu entfernen, den Cervix mittelst des Depressors oder durch die Finger der linken Hand zu stützen, oder denselben wiederum durch das Häkchen zu fixiren, den Schwamm mittelst einer langen Hakenpincette oder an den Faden zu fassen und durch einen gelinden, allmählich etwas verstärkten, rotirenden Zug aus seiner Lage zu entfernen. Steht uns kein Assistent zu Gebote, so gehen wir am besten mit dem Zeigefinger der linken Hand allein, oder mit dem Zeige- und Mittelfinger derselben Hand in die Vagina hinein, ersetzen durch deren Spitze den Depressor, indem wir sie ein wenig auseinander spreitzen, so dass der eine auf die vordere, der andere auf die hintere Muttermundslippe zu liegen kommt, und verfahren dann mit der Zange in der eben beschriebenen Weise. Es wird behufs Reinigung der betroffenen Theile nicht unzweckmässig sein, auf die Entfernung des Schwammes die Anwendung der lauwarmen Douche folgen zu lassen.

Hat man die Erweiterung zu dem Zwecke vorgenommen, um mit dem Finger in die Cervical- oder Uterinhöhle zu diagnostischen Zwecken einzudringen, so geschieht das am zweckmässigsten unmittelbar, nachdem man den Schwamm entfernt hat; denn es ist merkwürdig mit welcher Schnelligkeit sich in manchen Fällen der alte Zustand wieder herstellt. Oft geschieht diess schon nach einigen Stunden, in der Regel aber hält die Erweiterung mehrere Tage vor.

Werfen wir demnach einen Blick auf die hier angeführten unblutigen Dilatationsmittel, so wird uns von vornherein die Unzweckmässigkeit der metallenen Dilatatoren einleuchten, indem sie nicht ganz gefahrlos sind und es nur selten gelingen wird, mittelst derselben die Erweiterung des Canals in einer Sitzung auszuführen. In den meisten Fällen werden die graduirten Instrumente succesive zur Anwendung kommen müssen, bis wir denjenigen Grad der Erweiterung erreicht haben, welcher für unsere Zwecke

[1]) On the treatment of certain forms of Haemorrhagia and uterine haemorrhage by means of the sponge tent. Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. XIV p. 84.

wünschenswerth erscheint. Gewaltsam werden wir mit ihm nicht verfahren können, weil wir befürchten müssen, Einrisse zu machen, und Spiegelberg[1]) weist mit Recht darauf hin, dass solche, dort namentlich, wo wir die Dilatation zu dem Zwecke vornehmen, um die gynäkologische Therapie besser anwenden zu können, vermieden werden müssen. Die elastischen Bougies, welche gleichfalls als Dilatationsmittel, einzeln oder in Bündeln, gebraucht werden, nehmen bezüglich ihrer Wirkung eine Stellung zwischen den metallenen Dilatatoren und den durch Aufquellen wirkenden ein, einen besonderen Vortheil gewähren sie nicht und ihre Wirkung ist gleichfalls eine langsame. Die Laminaria hält keinen Vergleich mit dem Pressschwamm aus, kann sich aber oft als Vorbereitung für den letzteren oder in den Fällen nützlich erweisen, in denen die Erweiterung in einer sehr ergiebigen Weise vorgenommen werden soll. Im Allgemeinen also wird der Pressschwamm vorläufig noch den ersten Platz behaupten. —

II. Die blutige Erweiterung des Cervicalcanales.

Die Incision des Cervix dürfte nur selten für die Zwecke der gynäkologischen Diagnostik zur Ausführung kommen. Hingegen bildet sie einen der wichtigsten therapeutischen Eingriffe der gynäkologischen Praxis und wird an dieser Stelle nur des Zusammenhanges halber vorgetragen. In Deutschland haben allzu furchtsame Gynäkologen vor der Ausübung dieser Operation, wie bei manchen anderen Gelegenheiten, ihre Stimme erhoben und sie als gefährlich verschrieen. Die möglicherweise auftretenden Gefahren bestehen in Härmorrhagie und Becken-Cellulitis. Sehen wir zu, wie es sich mit dieser Gefahr, resp. mit der Erfahrung der Warnenden verhält. Tanner und Ballord haben unter 100 Operationen einmal eine beträchtliche Blutung gesehen, Cellulitis niemals. Marion Sims theilt mit, dass er und Emmet die Operation in 500 Fällen ausgeführt und nur einmal Cellulitis beobachtet haben. Greenhalgh hat 300 Fälle operirt. Einmal trat eine beträchtliche Hämorrhagie ein, welche durch einen Tampon zum Stillstand gebracht war, und Cellulitis sah er — nach Application von Pressschwamm — nach der Operation fünf Mal. Eine Patientin ging an Peritonitis nach der Operation zu Grunde. Wir haben demnach 900 Fälle, darunter einen Todesfall[2]). Es scheinen somit die erhobenen Stimmen die Gefahr am grünen Tisch und nicht in der Praxis gesehen zu haben. —

Dr. Boulton giebt aus folgenden Gründen der Hysterotomie vor der mechanischen Dilatation den Vorzug: 1) sie endet mit einer Operation, während die Dilatation wiederholt Manipulationen nöthig macht. 2) Nach der Hysterotomie ist die Heilung gewöhnlich eine perfecte und permanente,

---

[1]) A. a. O.

[2]) Dr. Thomas Ballard. Hysterotomy versus Dilatation. The obstetrical Journal of Great Britain and Ireland. London 1873. Nr. I. p. 56.

vorausgesetzt, dass ein Stab hinterher eingelegt und mindestens vier Wochen getragen wird, während dieser Erfolg nach der Dilatation nur selten eintritt. 3) Die Gefahr einer Beckenerkrankung ist nach der Hysterotomie weit geringer als nach der mechanischen Erweiterung, weil die Einführung von fremden Körpern seltener ist und die Incision eine bestehende Irritation eher vermindert als sie erhöht.

Ist der Einschnitt einmal gemacht, dann ist das Schlimmste vorüber, während die Patientin bei der mechanischen Erweiterung so häufig in Aufregung geräth, als die Manipulation vorgenommen wird[1]).

Die Indicationen für die Ausführung der Incision gehören in die Capitel der betreffenden Erkrankungen; hier handelt es sich nur darum, die Technik der Operation zu beschreiben. Sie ist von Simpson zuerst ausgeführt worden und besteht in der Einschneidung des Cervicalcanals seiner ganzen Länge nach vom Os internum bis zum äusseren Muttermunde. Befindet sich die zu lösende Verengerung am Os internum, dann wird es sich immer nur um eine Incision handeln, welche die Uterinwandungen theilweise trennt. Befindet sich die Verengerung aber am äusseren Muttermunde oder in dem Vaginaltheile des Cervicalcanals, dann werden die Wandungen der Portio vaginalis grösstentheils ihrer ganzen Dicke nach getrennt; — Marion Sims thut diess immer.

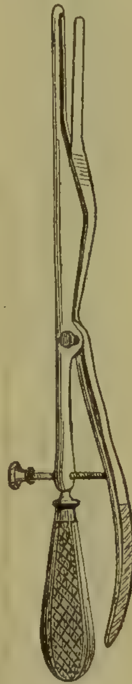


Fig. 108. Simpson's Hysterotom.

Zur Ausführung der Operation bedient man sich entweder eigens dafür construirter Messer — Hysterotome — oder der Scheere. Simpson benutzte ein Instrument, welches dem Lithotom caché vollkommen ähnlich ist, und dessen Klinge, wie bei diesem, bezüglich der zu machenden Excursionen durch eine Schraube regulirt werden kann (Fig. 108). Er liess die Patientin die linke Seitenlage einnehmen, führte das Instrument längs des linken in die Scheide eingebrachten Zeigefinger in den Cervicalcanal ein, zog es schneidend zurück und wiederholte dieselbe Procedur an der entgegengesetzten Seite. Nachdem er diese bilaterale Incision vollbracht hatte, reichte gewöhnlich das Auftragen von Chloreisentinctur auf die Schnittfläche mittelst eines Pinsels hin, die Blutung zu stillen.

---

[1]) ibid.

Um die Wiederholung der Incision zu vermeiden, die Operation vielmehr mit einem Zuge ausführen zu können und sicher zu sein, die Incision auf beiden Seiten gleich tief zu machen, hat Greenhalgh das Simpson'sche Hysterotom in der Weise verändert, dass er zwei Messer an

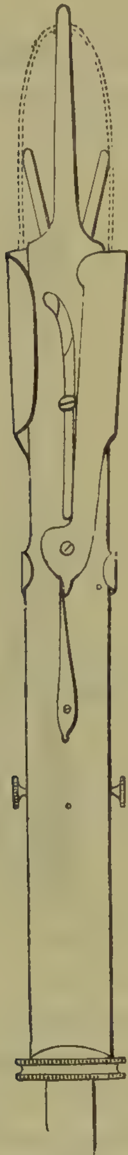


Fig. 109.
Greenhalgh's Hysterotom.

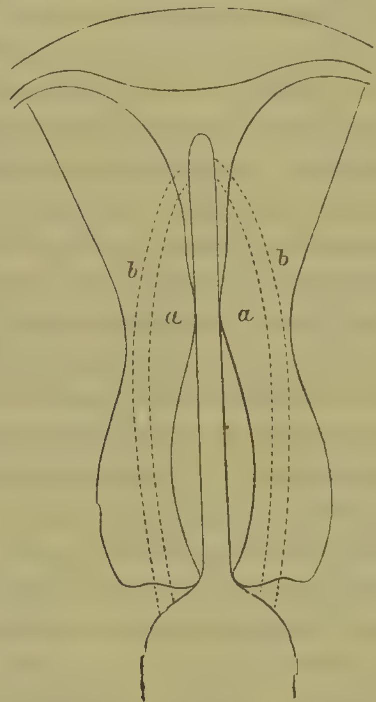


Fig. 110.
Greenhalgh's Hysterotom in situ.

demselben angebracht hat. Auch bei diesem Instrumente werden die Excursionen, welche die Klingen nach beiden Seiten hin machen sollen, durch Schrauben regulirt. Die Einführung geschieht wie die des Simpson'schen Hysterotoms und beim Zurückziehen erfolgt die Incision der Uterin-

wandungen. Fig. 109 stellt das Greenhalgh'sche Hysterotom in geöffnetem Zustande dar, wobei die inneren punktirten Linien den Weg bezeichnen, welchen die Klingen nehmen.

Obgleich diese Operation eine der einfachsten ist, welche in der Chirurgie ausgeführt werden kann, so kann sie dennoch, da man die einmal geöffneten Klingen nicht mehr unter Controlle hat, grosse Gefahren mit sich bringen, wie diess ein Blick auf Fig. 110 sofort klar machen wird; a, a ist die zu lösende Verengerung. Werden die Klingen nun so geöffnet, dass sie den Weg nehmen müssen, wie er durch die punktirten Linien b, b repräsentirt wird, wie leicht kann es da geschehen, dass diese Excursion zu ergiebig ausfällt, den Uterus seiner ganzen Dicke nach trennt und die Bauchhöhle eröffnet. —

Einfacher noch, als das eben beschriebene Greenhalgh'sche Instrument, wirkt ein Hysterotom, welches vor nicht langer Zeit in Amerika construirt worden ist. Wer sich einmal der cachirten Instrumente bedienen will, wird dasselbe mit grosser Leichtigkeit anwenden können; ausserdem kommt ihm noch der Vortheil der weit einfacheren Construction zu, als es bei dem von Greenhalgh der Fall ist, dessen Mechanismus ein complicirter ist, und die Reinigung daher etwas umständlich macht. Das amerikanische Hysterotom stellt eine Röhre dar, welche an ihrem unteren Abschnitte zwei Ringe trägt (Fig. 111 A. und B.), in welche der Daumen und Zeigefinger hineinpassen. Drückt

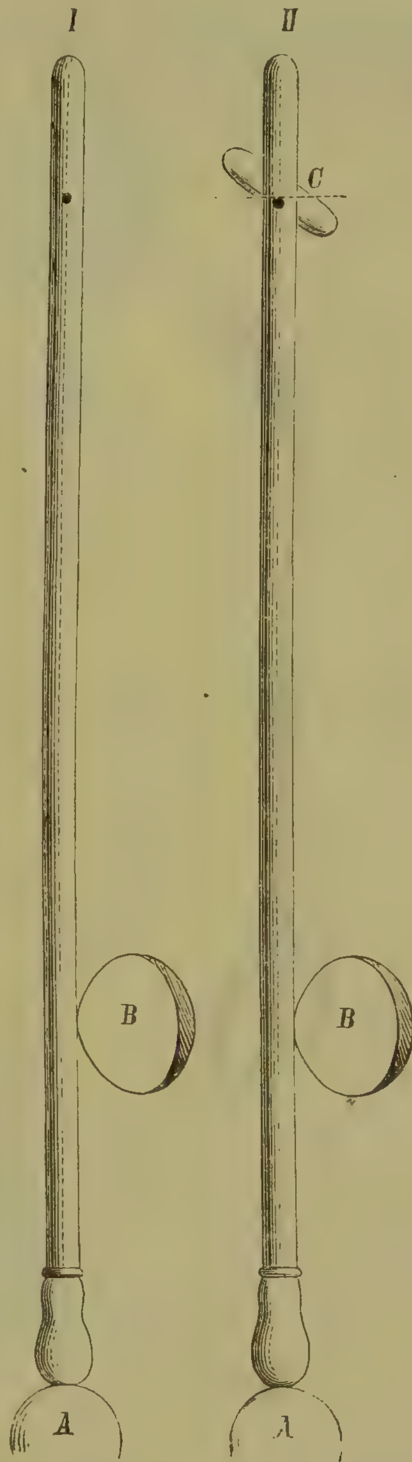


Fig. 111.
Amerikanisches Hysterotom.

man sie, wie das bei Ausführung der Operation geschehen muss, gegen einander, so tritt am oberen Abschnitte ein kleines Messer aus den daselbst befindlichen Seitenöffnungen heraus (Fig. 111 II., C.) und schneidet, indem man das Instrument zurückzieht, in derselben Weise ein, wie es das Greenhalgh'sche Instrument thut. Die Entfernung der beiden schneidenden Flächen wird durch die schiefe Stellung, welche man dem Messer geben kann, regulirt.


Fig. 112. Sims' gekrümmte Scheere.

Gegenüber den im Finstern arbeitenden Instrumenten muss die von Marion Sims angegebene Methode als entschiedener Fortschritt betrachtet werden. Obgleich diesem Gynäkologen oft der Vorwurf allzu grosser Kühnheit gemacht wurde, ist er doch vorsichtig genug, an jede Operation, welche unter unmittelbarer Aufsicht des Auges ausgeführt werden kann, die Forderung zu stellen, dass sie nicht im Finstern geschehe. Er bedient sich daher auch bei der blutigen Erweiterung des Cervicalcanales der Scheere und des Messers, deren Wirkung er vollständig unter seiner Controlle hat.

Die Patientin befindet sich in der Seitenlage, das Speculum wird eingeführt und, nachdem die Vaginalportion mittelst des Häkchens fixirt ist, dem Assistenten übergeben. Hierauf wird das eine Blatt der gekrümmten Scheere (Fig. 112) so weit in den Cervicalcanal vorgeschoben, dass das andere, an der Aussenseite des Cervix befindliche Blatt, die Insertionsstelle der Vagina an den Cervix berührt. Nunmehr schneidet man die Cervicalwandungen der ganzen Dicke nach durch, wobei die Scheere ein wenig zurückgleitet und am obersten Schnittende eine nicht vollständig getrennte Stelle zurücklässt, deren Trennung durch das Messer vollkommen gemacht wird. Erforderlichenfalls kann man letztere bis in die Uterinhöhle vorschieben, um auch den inneren Muttermund zu erweitern. Dieselbe Procedur führt man sodann auf der entgegengesetzten Seite aus. Findet eine Blutung statt, dann wird es ohne Mühe gelingen, dieselbe zu stillen. Für diesen Zweck hält man sich eine Anzahl kleiner Rohrstäbe bereit, an deren Ende Schwämmchen befestigt sind, mittelst welcher die Wunde sowohl vom Blute gereinigt, als mit

stiptischen Mitteln behandelt werden kann. Sims hat einen eigenen Schwammhalter angegeben (Fig. 113), dessen man sich in der Privatpraxis wohl mit Vortheil bedienen kann; im Hospitale aber, wo es darauf ankommt, eine grosse An-

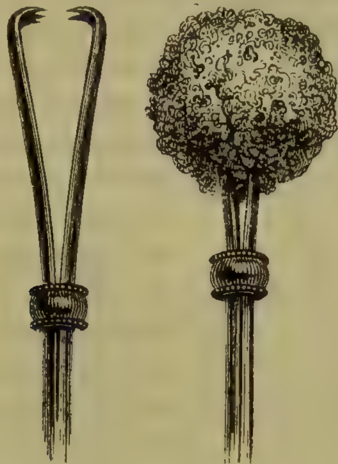


Fig. 113. Schwammhalter von Sims.

zahl befestigter Schwämmchen in Vorrath zu halten, empfiehlt es sich, dieselben an einen Rohrstab zu befestigen und jedes nach erfolgtem Gebrauche



Fig. 114. Incision des Cervix (Sims).

in einen bereit stehenden, mit Wasser gefüllten, Behälter zu werfen. In der Regel ist die Blutung von keinem Belang, kann jedoch auch eine sehr ergiebige werden. Immerhin wird es aber nicht schwer sein, dieselbe nach

wenigen Minuten dadurch zu stillen, dass man entweder den kalten Wasserstrahl auf die Wundflächen einwirken lässt, oder dieselbe mittelst blutstillender Mittel, namentlich mit Chloreisen, behandelt. Fig. 114 veranschaulicht die eben beschriebene Operation.

Nachdem die Blutstillung stattgefunden hat, schreitet man zum Anlegen des Verbandes, welcher darin besteht, dass ein in verdünnte Chloreisenlösung getauchtes und wohl ausgerungenes Leinwandläppchen in die Wundflächen eingelegt und mittelst eines zweiten Läppchens bedeckt wird. Darauf tamponirt man den oberen Theil der Vagina, am besten durch in verdünnte Carbolsäure getauchte Leinwandstreifen. Dieser Verband wird nach einigen Tagen gelöst, und es vergehen vierzehn Tage bis drei Wochen, bevor die Wunde vollständig geheilt ist. Sims erinnert daher mit Recht daran, darauf zu sehen, dass die Operation nach abgelaufener Menstruation ausgeführt wird, damit die Wundflächen dem Einflusse des Menstrualsecretes nicht ausgesetzt werden. Das Bett braucht die Patientin nicht zu hüten, es genügt gewöhnlich, sie anzuweisen, sich in den ersten drei bis vier Tagen ruhig auf dem Sopha zu verhalten.



Fig. 115. Sims'sches Messer, modificirt von Emmet.

Das Messer, welches Sims zum Einschneiden der Wundwinkel angegeben hat, war derart construirt, dass seine kleine Klinge beweglich am Griff angebracht war, so dass man sie in irgend einen Winkel zu demselben stellen konnte. Emmet hat dieses Messer in einer so ausgezeichneten Weise verbessert, dass man sich desselben auch anderweitig, wo verschiedenwinkelig gestellte Klingen erforderlich sind, wie z. B. bei der Operation der Scheidenfisteln, mit Vortheil bedienen kann. Dasselbe besteht aus einem Griff, der sich durch Lösung eines Verschlusses (D) federnd erweitert, um die Klinge (B) in das zangenförmige obere Ende (C) aufzunehmen. Die Einrichtung ist hier so getroffen, dass die Klinge nicht nur leicht nach rechts und links im Winkel gestellt, sondern dass

auch die Schneide schnell nach jeder beliebigen Seite hin gewechselt werden kann.

Hat eine Verheilung der Wundflächen stattgefunden, dann bleibt die durch die Operation gewonnene Erweiterung des Cervicalcanales selten so ergiebig, wie sie unmittelbar nach der Operation war, und es hängt nunmehr von der Beurtheilung des Falles ab, ob es wünschenswerth erscheint, die Dilatation zu vergrössern oder nicht. Hewitt warnt vor der unmittelbarer Fortsetzung der Erweiterung nach der Incision des Cervix und be-

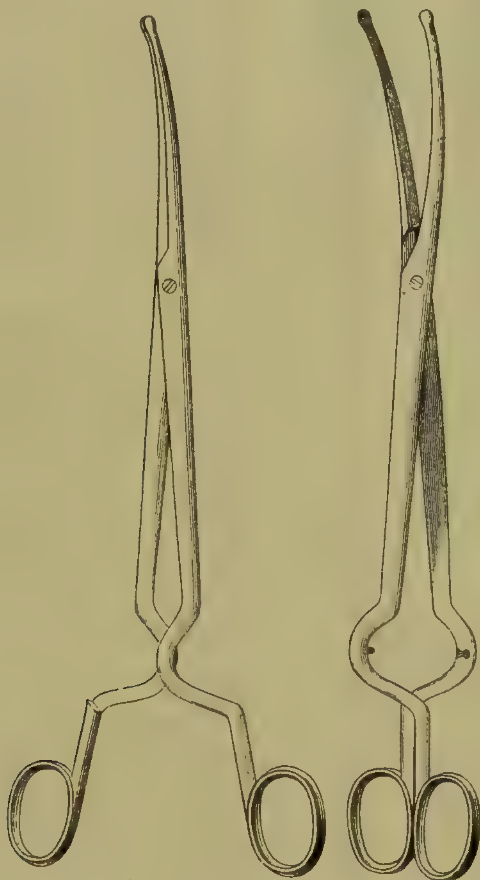


Fig. 116. Dilatator von Atlee.

hauptet, dass der Dilatation mittelst Pressschwamm Pyämie unverzüglich folgen würde; — weniger gefährlich scheint die Erweiterung durch Metallbougies zu sein. Entscheidet man sich für die spätere Fortsetzung der Dilatation, so kann man sich derjenigen Mittel bedienen, welche bei der unblutigen Erweiterung beschrieben worden sind.

Nicht unzweckmässige Dilatatoren haben jüngst Atlee[1]) in Philadelphia und Dr. Ellinger in Stuttgart[2]) angegeben (Fig. 116).

[1]) The american journ. of the medical Sciences. April 1871. pag. 397.
[2]) Archiv f. Gynäkolog. Bd. V. Hft. 2.

Atlees Instrument besteht aus einer Zange, deren Branchen rund, sondenförmig geknöpft sind. Das Instrument wird unter Anwendung des Speculums eingeführt, sobald sich nach vorangegangener Hysterotomie eine Tendenz zur Reetablirung der Constriction zeigt. Ein Druck der in den Ringen des Griffes befindlichen Finger öffnet dasselbe, in welchem Zustande es herausgezogen wird. Die Wiederholung geschieht so oft, als sich bei dessen Entfernung noch Blutspuren zeigen, da diese Atlee als Beweis dafür ansieht, dass die durch das Hysterotom gemachten Hautschnitte sich noch nicht mit Schleimhaut überzogen haben. In Dr. Ellingers Instrument weichen die Branchen parallel auseinander.

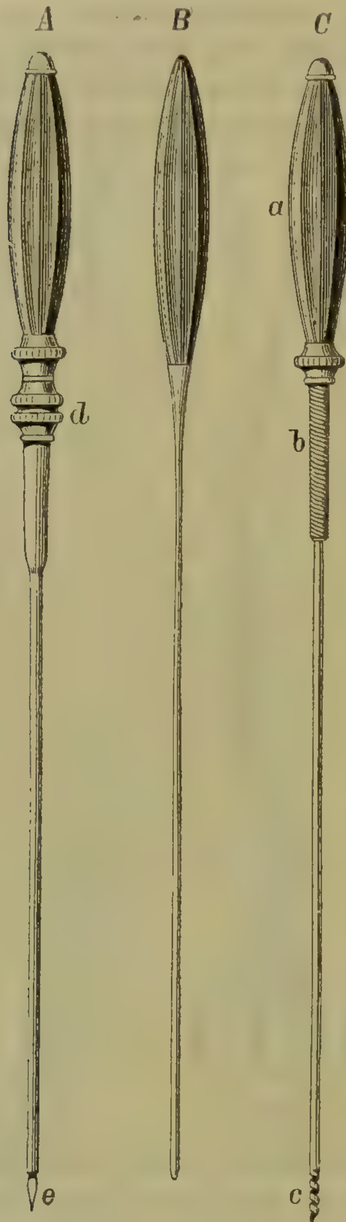


Fig. 117. Middeldorpf's Troiquart und Propfenzieher.

13. Die Akidopeirasdik.

So nennt Middeldorpf das von ihm angegebene Verfahren, in Höhlen und Geschwülste mittelst Bohrer, Troicart und Nadel zum Zwecke der Diagnose zu dringen. Akidopeirasdik von ἀκίς und πειρᾶσθαι, mit der Nadel, etwas Spitzigem erforschen; — ἀκιδοπειρασδική, diagnostica punctoria, Nadeldiagnostik, Nadeluntersuchung. Schon früher hatte man sich der Acupunctur zu ähnlichen Zwecken bedient, allein die Anwendung war insofern eine beschränkte, als sie uns nur über wenige Punkte Aufschluss gab. Die Methode Middeldorpf's kann daher als eine zweckmässige Erweiterung der Acupunctur angesehen werden. Es giebt sowohl in der Chirurgie, als in der Gynäkologie eine Anzahl von Fällen, in denen wir durch die bisher beschriebenen Mittel nicht in der Lage sind, bis zur vollkommenen Evidenz festzustellen, ob wir einen Tumor vor uns haben oder nicht. Aber selbst wenn wir uns über diesen Punkt klar sind, liegt uns daran zu wissen, ob der Inhalt eine Geschwulst, eine Cyste etc., ein flüssiger oder fester ist, ja selbst wenn wir

darüber keinen Zweifel hegen, ist es uns zuweilen von ausserordentlichem Werthe, ohne irgend welche Verletzung zu etabliren, so viel oder vielmehr so wenig von dem Gewebe herausholen zu können, als nöthig ist, um uns durch das Mikroskop über die Natur der Geschwulst ein Urtheil zu bilden.

Alle diese, sowohl für die diagnostischen Zwecke als für die Prognose und Therapie äusserst wichtigen, Punkte können wir in den meisten Fällen durch die Anwendung der von Middeldorpf benutzten akidopeirasdischen Instrumente zur Entscheidung bringen. Dieselben bestehen aus Nadeln, Troicarts etc., welche einerseits so fein sind, dass sie die Gewebe, in welche sie eindringen, nicht verletzen, sondern nur auseinander drängen, und die Decken derselben sich sofort hinter ihnen schliessen, sobald sie entfernt werden, die Exploration daher eine subcutane genannt werden kann; andererseits besitzen sie eine solche Länge, dass sie vollkommen ausreichen, um in eine ziemliche Tiefe eingestossen zu werden. Für Geschwülste, welche sich im Unterleibe entwickeln, sind sie daher von unschätzbarem Werthe, indem sie sowohl durch das Abdomen, als auch per vaginam oder per rectum verwendet werden können. Namentlich sind es die Ovarialgeschwülste, bei deren Exploration sie uns wesentliche Dienste leisten, indem sie uns nicht selten Fragen beantworten, welche keine andere Explorationsmethode zu beantworten im Stande ist. Sie werden uns nicht nur darüber in's Klare setzen, ob wir es mit einer Cyste oder mit einem soliden Tumor zu thun haben, sondern auch darüber, ob die Cyste uniloculär oder multiloculär etc. beschaffen ist, ob die Degeneration eine gutartige oder bösartige ist, und werden so nicht selten bestimmend auf das von uns einzuleitende Verfahren wirken.

Von den Instrumenten, welche Middeldorpf angegeben hat, bilden wir nur diejenigen ab, welche wir für die gynäkologische Diagnostik als zweckmässig erachten und deren wir uns in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen mit dem besten Erfolge bedient haben.

In Fig. 117 stellt A einen Troicart nebst Canüle (d, e) dar (etwas zu stark gezeichnet). B ist ein Taststilet und C ein Propfenzieher. Der Troicart wird zum Entleeren von Flüssigkeiten und zum Einführen der Taststilets etc. benutzt, mit denen man die Wandungen von Höhlen berührt, Verknöcherungen, Stränge, Gerinnungsklumpen etc. fühlt. Da die Anfertigung des Instrumentes aus Stahl geschieht, so gestattet dieser es, sie selbst in ihren grössten Nummern (Fig. 118) sehr dünn zu machen. Will man Partikelchen der Geschwulst zur Untersuchung erhalten, dann stösst man den Troicart in dieselbe ein, zieht das Stilet heraus, während die Canüle in ihr verbleibt und bringt einen Propfzieher (C in Fig. 117) in sie hinein, dreht ihn in der Substanz um, zieht ihn sodann so weit zurück, bis der Pfropfenzieher (C) durch die Canüle gedeckt wird, entfernt beide und bringt die so herausgebrachte Gewebsmasse mittelst einer feinen Zange auf einen Objectträger zur weiteren Vorbereitung für die mikroskopische

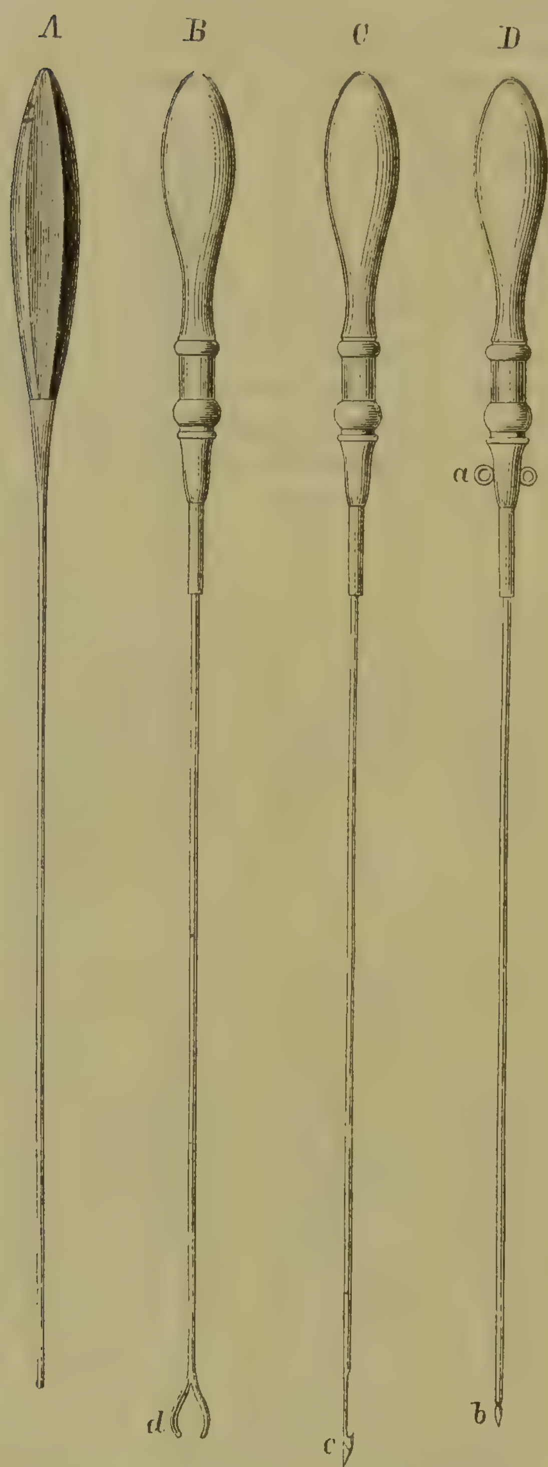


Fig. 118. Troiquart, Harpune und Zange.

Untersuchung. Nach gemachtem Gebrauche müssen die Instrumente selbstverständlich sehr sorgfältig gereinigt werden.

Fig. 118 stellt Troicarts grösserer Nummern dar. Die Stahlcanüle legt sich ganz scharf an das Stilet an und dringt leicht ins Gewebe ein. Der obere Theil trägt zur besseren Handhabung kleine Ringe.

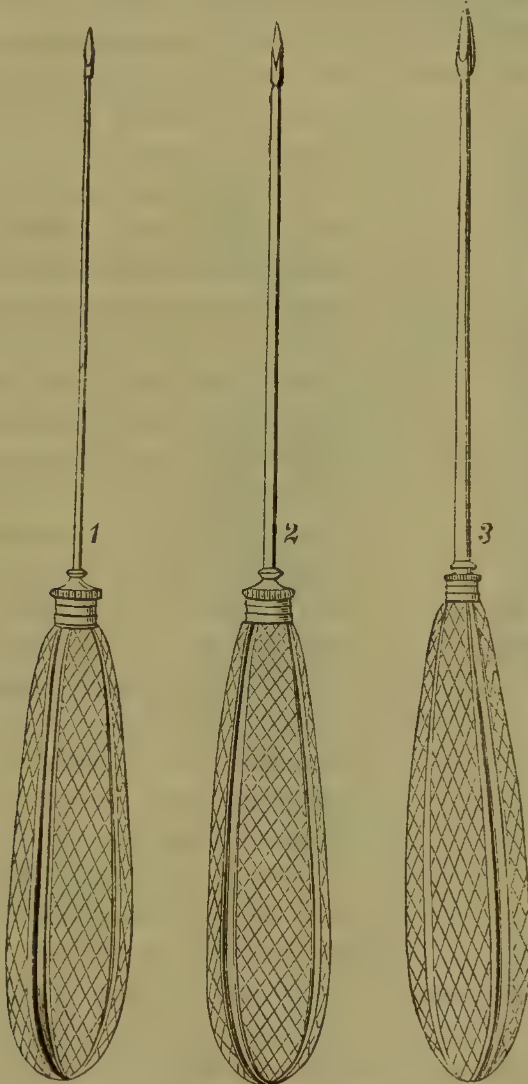


Fig. 119. Troiquarts.

Die Stilets sind mit einem kleinen Instrumentengriff aus Ebenholz oder Elfenbein versehen. In die Canüle lässt sich ein Stilet aus Fischbein oder Elfenbein (Fig. 118 A) einführen, welches, die Canüle umschliessend, unten $^{1}/_{4}$ Linie vorsteht, den scharfen Rand unschädlich macht und zum Tasten dient. Ferner ein federndes Zängelchen (Fig. 118 B) mit hohlen Branchen, welche aus der Canüle tretend, auseinanderschnellen, in das Gewebe gestossen

und, durch Aufschieben der Röhre geschlossen werden, Substanzen erfassen und dieselben in hinreichender zur mikroskopischen Untersuchung heraus-holen. Endlich eine Harpune (Fig. 118 C), welche man entweder troicart-spitzig in die Röhre einführt, so dass sie gleich punktiren kann, oder man punktirt mit dem gewöhnlichen Stilet, und führt sie dann in der Weise ein; wie wir es bei dem Pfropfenzieher beschrieben haben. Der Haken greift in die Gewebe, welche er an den scharfen Canülenrand zieht, dort abschneidet und eine hinreichende Menge in sich aufnimmt und mit der Canüle herauszieht, um mikroskopisch unter-sucht zu werden.



Fig. 120. Canülen zu den Troiquarts.

Wir können uns, nachdem wir das eben beschriebene Verfahren in einer Anzahl von Unterleibsgeschwülsten in Anwendung gezogen haben, aus voller Ueberzeugung dem Ausspruche Middeldorpf's, der die Methode seit 1849 geübt hat, anschliessen: „Die Akidopeirasdik gewährt eine ungeheure Sicherheit in der Erkenntniss. Ohne Umschweife geht sie direct auf das Wesen der Krankheit in Form, Lagerung, Inhalt, Consistenz etc. los und wird durch die Anamnese und anderweitige klinische Beobachtungen etc. bestätigt und gedeutet"[1]).

Wo es uns nicht darauf ankommt, in grosse Tiefen zu dringen, oder grössere Punctionsöffnungen zu etabliren, letztere vielleicht gar wünschenswerth erscheinen, um grössere Mengen von Flüssigkeiten aus Geschwülsten etc. in der Weise zu entleeren, wie wir es in manchen Fällen von Retention des Menstrualblutes im Uterus thun, ist es zweckmässig, sich eine Anzahl etwas stärkerer Troicarts verschiedenen Calibers nebst den dazu gehörigen Canülen von der Beschaffenheit anfertigen zu lassen, wie sie in Fig. 119 und 120 abgebildet sind.

14. Die subcutane Aspiration.

Die subcutane Aspiration schliesst sich unmittelbar an die Akidopeirasdik an und ist eigentlich nur eine weitere Ausbildung der Diagnostik mittelst

[1]) Ueberblick über die Akidopeirasdik. Eine neue Untersuchungsmethode mit Hilfe spitziger Werkzeuge von Prof. Dr. A. Th. Middeldorpf. Günsburg's Journal. Breslau, 1860.

des Probetroicarts. Wir sind durch letzteren wohl im Stande, in eine Höhle oder in eine Geschwulst einzudringen und von dorther Flüssigkeit herauszuholen, doch sie wird nur dann erfolgreich sein, wenn die betreffende Flüssigkeit eine sehr dünne ist. Ist sie von einer dickeren gelatinösen Beschaffenheit, dann gelingt es uns oft nicht, einen Tropfen von ihr zu gewinnen und in diesen Fällen könnten wir sehr oft Täuschungen unterliegen. Die subcutane Aspiration stellt sich daher zur Aufgabe, dergleichen Flüssig-

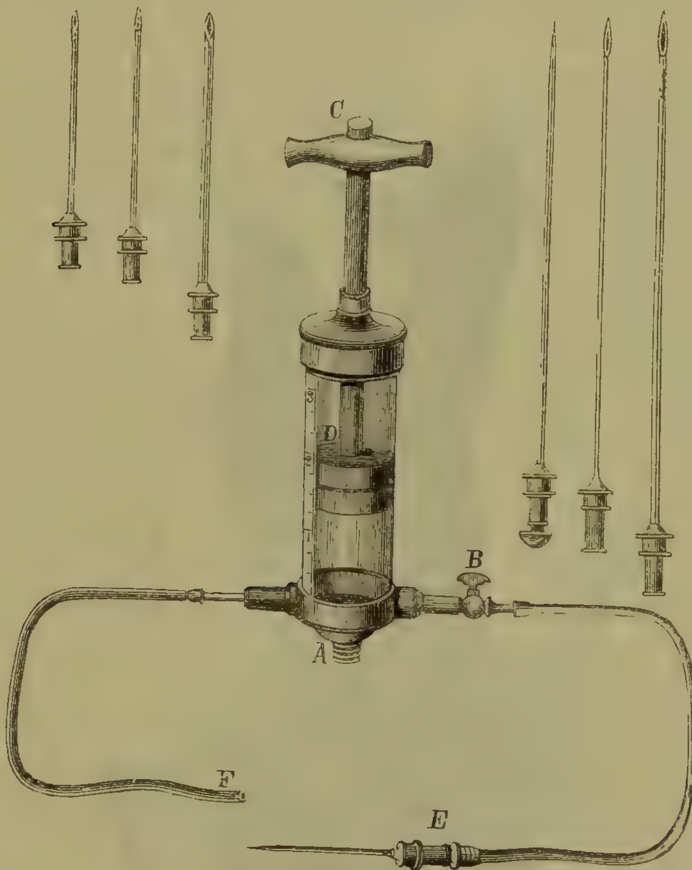


Fig. 121. Protheroe Smith's subcutaner Aspirator.

A. Schraube zur Befestigung des Apparates an das Fussstück (Fig. 122). *B.* Hahn für das Aspirationsventil. *C.* Knopf, um durch einen Druck auf denselben durch den Wechsel *D.* die Saugpumpe in einen Entleerungsapparat zu verwandeln. *E.* Nadeltroicart. *F.* Abflussröhre.

keiten aufzusuchen und uns in den Stand zu setzen, dort noch mit Erfolg zu manipuliren, wo der einfache Troicart uns bereits im Stiche gelassen hat oder wo es wünschenswerth ist grössere Flüssigkeitsmengen zu erhalten.

Von den vielen Instrumenten, welche für diesen Zweck erfunden worden sind, wollen wir nur zwei erwähnen, deren Werth wir in verschiedenen Fällen selbst erprobt haben. Das eine (Fig. 121) hat Protheroe Smith an-

gegeben[1]) und besteht einfach aus einer Verbindung feiner Explorationsnadeln mit einer kleinen Luftpumpe oder Glasspritze. Die Anwendung des Instrumentes ist eine eben so einfache als gefahrlose, sei es, dass man es für Zwecke der Diagnose anwendet, oder um Effusionen der verschiedensten Art für die therapeutischen Zwecke zu entleeren, sei es, dass man eine vorhandene Flüssigkeit bereits durch die Fluctuation wahrgenommen oder dieselbe nur vermuthet, oder dass man Gasansammlungen zu entleeren beabsichtigt. Dass man in derselben Weise, wie man Flüssigkeiten und Gas aus

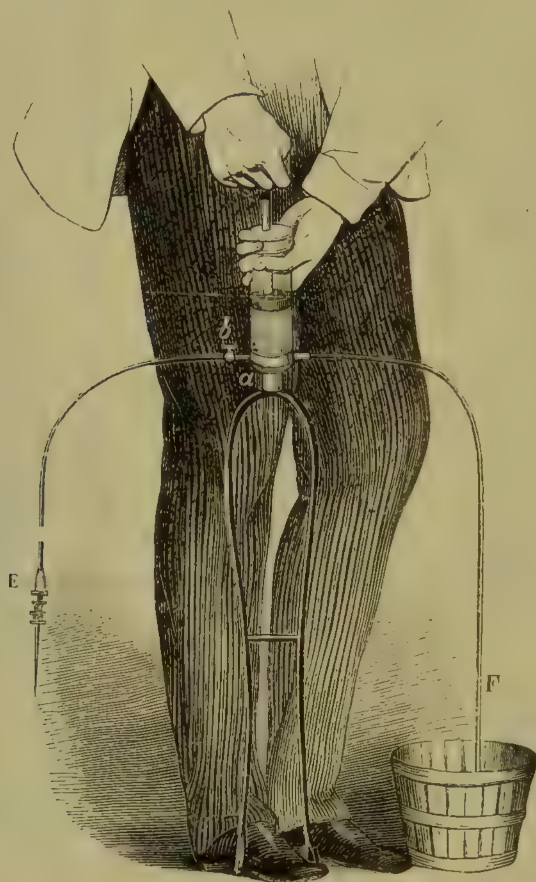


Fig. 122.
Gebrauchsweise des Instrumentes in Verbindung mit dem Fussstück[2]).

Körperhöhlen, Geschwülsten, Ovarialcysten etc. durch das Instrument herausholt, auch medicamentöse Injectionen in derselben Weise ausführen kann, braucht nur beiläufig bemerkt zu werden. Das Instrument kann sich demnach

[1]) The exhausting Needle — Troicart: A Means for the Diagnosis and Treatment of Tumours and Effusions. By Protheroe Smith. British medical journal 26. Nov. 1870.

[2]) Der Apparat wird von Meyer und Melzer in London und von Rainer in Wien angefertigt.

in der gynäkologischen Praxis sowohl für diagnostische als für therapeutische Zwecke sehr nützlich erweisen und gestattet die Entleerung grösserer Quantitäten von Flüssigkeiten. Dr. Smith hat aus einer Ovarialcyste 10 Pints und in einem Falle von Ascites 16 Pints einer Flüssigkeit in weniger als einer halben Stunde ohne jeglichen Schmerz und zur grossen Erleichterung der betreffenden Kranken entleert. Da die Einstichsöffnung eine äusserst feine ist und sich sofort schliesst, erfordert dieselbe überdiess auch keine weitere Nachbehandlung.

Das Instrument besteht, wie bereits bemerkt, aus einer sehr feinen vergoldeten Stahlnadel, welche mit einer kleinen Luftpumpe oder Spritze in Verbindung steht, welche letztere durch eine doppelte Action Inspirationen oder Exspirationen vollzieht und dadurch Flüssigkeiten injicirt oder nach aussen entfernt. Die einzige Vorsicht, welche man anzuwenden hat, ist durch die äusserst feine Beschaffenheit der Stahlnadel geboten, welche bei grober Hantirung wohl zerbrechen könnte. Es erscheint daher gerathen, sie schon bei ihrer Einführung so zu halten, dass sich die Finger in der Nähe des spitzen Endes befinden und die Nadel mittelst rotirender Bewegung so weit vorstossen, als es wünschenswerth erscheint.

Hat man keinen Assistenten zur Disposition, dann bedient man sich, da eine längere Zeit fortgesetzte Bewegung des Apparates ermüdend ist, mit grossem Vortheil des steigbügelartig geformten Fussstückes (Fig. 122), mit welchem der Apparat vermöge einer Schraube in der Weise befestigt und in Bewegung gesetzt werden kann, wie die Abbildung es darstellt.

Ein anderes nicht minder zweckmässiges Instrument wird nach der Angabe des Dr. George Dieulafoy in Paris von Weiss in London angefertigt[1]). Auch dieser Apparat besteht aus einer gläsernen Entleerungsspritze, welche sowohl mit einer feinen Explorationsnadel, als mit einer Canüle grösseren Calibers verbunden werden kann. Vor dem Gebrauche wird sie luftleer gemacht und der Piston durch eine halbe Drehung geschlossen, wodurch der Ausschnitt bei A sich in eine entsprechende Erhöhung legt. Wird nun die Explorationsnadel an irgend einer Stelle eingestochen, an welcher man eine Flüssigkeit vermuthet, die Luftpumpe mit ihr verbunden und der Hahn bei R geöffnet, so wird offenbar, sobald die Nadelspitze auf eine Flüssigkeit stösst, diese in den luftleeren Raum aufsteigen. Schliesst man nun, nachdem sich die Spritze gefüllt hat, den einen Hahn und öffnet den seitlichen, dann wird man durch einen Druck des Stempels dieselbe nach aussen entleeren.

Ueber die therapeutische Verwendung dieser Apparate werden wir an den betreffenden Stellen noch zu sprechen Gelegenheit haben.

---

[1]) Lancet 1870. Vol. I. p. 773.

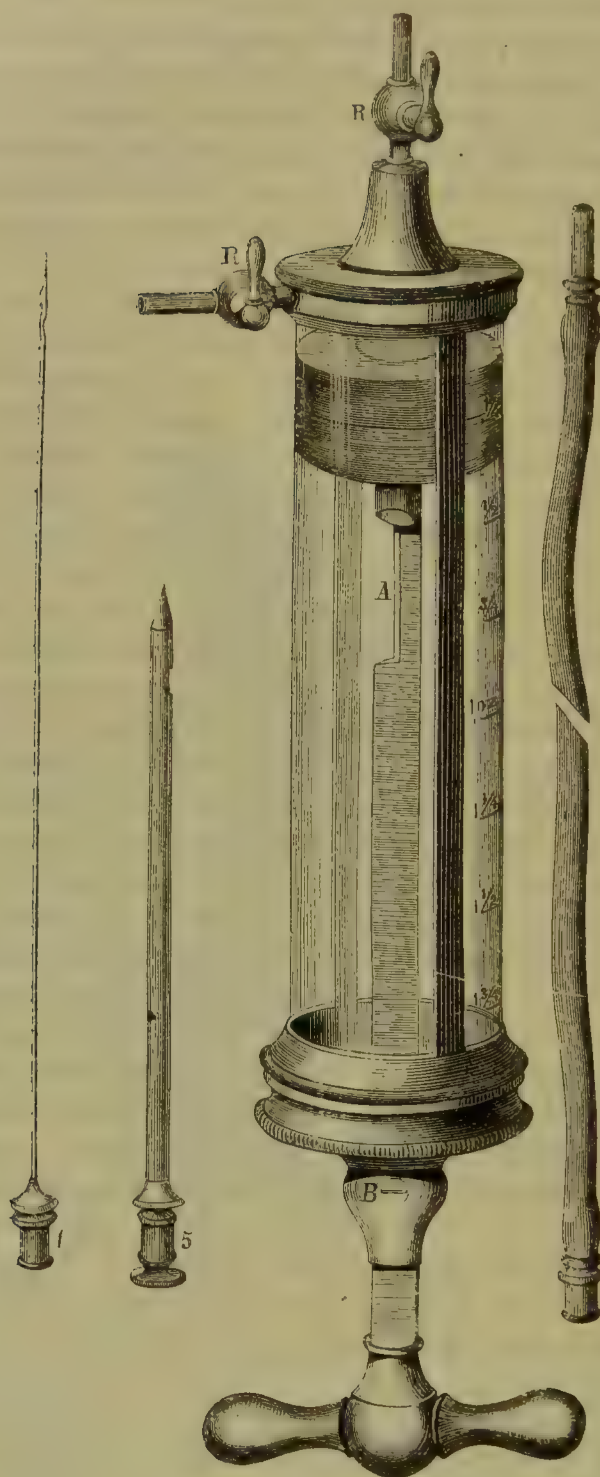


Fig. 123. Dr. Dieulafoy's subcutaner Aspirator.

15. Das Chloroform.

Die Untersuchung kann unter Umständen für die Patientin eine ziemlich schmerzhafte werden, es entsteht mithin die Frage, ob es nicht gerechtfertigt erscheint, wo diess der Fall ist, zur Anwendung des Chloroforms zu schreiten?

Einer der wesentlichsten Grundsätze in unserem Handeln, sei es zum Zwecke der Diagnose, sei es zum Zwecke der Therapie, ist der, nirgends Schmerzen zu verursachen, wo wir sie zu verursachen nicht nöthig haben. Wäre mithin die Application an ästhetischer Mittel eine absolut gefahrlose, dann würde die Frage sich von selbst erledigen. Denn jeder Gynäkologe weiss, dass in manchen Fällen die Schmerzen, welche mit der Exploration einhergehen, so gross sind, dass wir die Untersuchung entweder nicht gründlich oder gar nicht vornehmen können. Wir erinnern nur an denjenigen Zustand, welcher Vaginismus genannt worden ist, und in welchem die betreffenden Patientinnen oft schon bei der leisesten Berührung in Krämpfe und Ohnmacht verfallen.

Allein die Application der anästhetischen Mittel ist nicht absolut gefahrlos und daher müssen wir jede erdenkliche Vorsicht anwenden, um unangenehmen Ereignissen, so viel als in unserer Macht ist, vorzubeugen. Diese Vorsicht besteht darin, dass die Anwendung des Chloroforms niemals geschehe, wo man nicht über einen erfahrenen Assistenten zu gebieten hat, dessen ausschliessliche Aufgabe in der Administration des Anästheticismus und Ueberwachung der Narkose besteht. Das gilt sowohl für die Anwendung des Chloroforms für diagnostische Zwecke, als auch und ganz besonders für die Zwecke blutiger Eingriffe. Wo man über einen solchen Assistenten nicht zu gebieten hat, dort lasse man sich unter keinen Umständen zur Anwendung des Chloroforms verleiten, und geschehe es selbst auf Kosten einer oberflächlichen Untersuchung oder einer Verschiebung derselben, bis man über das nöthige Personal zu gebieten hat. Wir machen hierauf darum so nachdrücklich aufmerksam, weil wir es häufig mit Patientinnen zu thun haben, welche die Exploration geradewegs verweigern, wenn wir sie nicht chloroformiren wollen.

Ueber die Art und Weise der Ausführung der Anästhesirung lässt sich wenig sagen. Wir bedienen uns am liebsten einer Serviette oder eines Handtuchs, auf welche die Flüssigkeit gegossen wird, und der erfahrene Assistent weiss, in welcher Entfernung er die Serviette von Mund und Nase zu halten hat, um die gehörige Quantität Luft mitathmen zu lassen. Zieht man es vor, sich eines Apparates zu bedienen, dann dürfte sich der von Weiss construirte (Fig. 124) für zweckmässig erweisen. Derselbe registrirt die verbrauchte Quantität Chloroform und gestattet das Verhältniss von athmosphärischer Luft mit Chloroform nach Belieben zu reguliren.

Der obere Theil ist ein graduirtes Glasgefäss, welches eine Unze Chloroform hält. Ein angebrachter Hahn gestattet dem Chloroform in den unteren Theil zu fliessen. Dieser ist in zwei Räume getheilt, der eine ist mit Kohlenpartikelchen und Löschpapier gefüllt, und in diese Abtheilung fliesst das Chloroform hinein; die andere Kammer enthält atmosphärische Luft. Beide Abtheilungen sind mit einer Kammer für heisses oder kaltes Wasser umgeben, um das Chloroform auf einer gleichen Temperatur zu erhalten. Das Verhältniss des Dampfes und der Luft wird durch eine Scheibe regulirt, welche sich am oberen Theile der unteren Abtheilung befindet. Zu

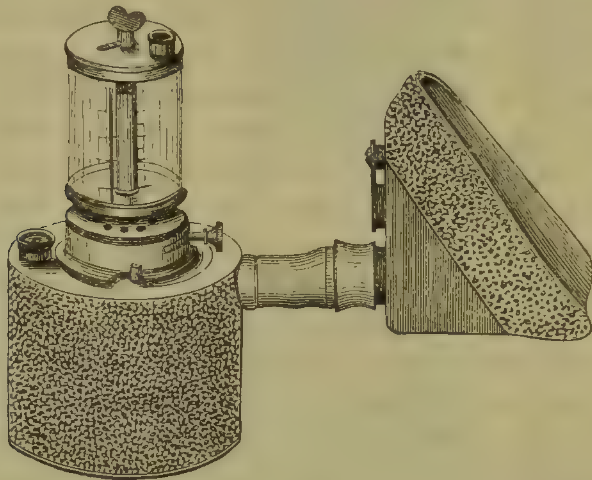


Fig. 124. Chloroform-Inhalations-Apparat von Weiss.

dem Apparate gehören drei Mundstücke, welche mit demselben mittelst eines Gelenkes befestigt sind und es gestatten, bei jeder Lage der Patientin adaptirt zu werden.

Die Kleider der Patientin müssen überall gelockert sein, und der Assistent hat bei der geringsten wahrnehmbaren Unregelmässigkeit des Pulses oder in der Respiration sofort mit der Darreichung des Chloroforms inne zu halten und mit der Anästhesirung erst dann fortzufahren, wenn Alles wieder in gehöriger Ordnung ist. Nur unter Beachtung dieser Vorsichtsmaassregeln dürfen wir behaupten, Alles angewendet zu haben, was zur Verhütung unangenehmer Vorkommnisse angewendet werden kann.

Eine äusserst unangenehme Eigenschaft, welche den Chloroform anhaftet ist die, dass es so leicht Erbrechen verursacht. Manche Operateure haben diese Eigenschaft durch eine Mischung von Chloroform und Aether beseitigen wollen. Spener Walls wendet fast nur Chlormethyl an, welcher jedoch, nach Nussbaums Erfahrungen,[1]) keine Vorzüge vor den Chloroform zukommt.

[1]) Pitha und Billroth's Chirurgie. Bd. I. Anästhetica p. 584.

VII. Allgemeine gynäkologische Therapie.

Allgemeine gynäkologische Therapie.

Die Fortschritte, deren sich die gynäkologische Praxis in der neuesten Zeit erfreut, sind dadurch gemacht worden, dass dieser Theil der Medicin immer mehr und mehr den Händen der Therapeuten entrissen worden und in die Hände Derjenigen übergegangen ist, welche ihre grösste Zuversicht auf die mechanischen Eingriffe setzen. Noch ist der Kampf nicht ausgekämpft, noch giebt es Gynäkologen alten Schlages, welche alles Heil von der Medicinflasche erwarten, die meisten operativen Eingriffe als nutz- und zwecklos darstellen und, bei den Krankheiten des Uterus z. B., vor der intrauterinen Therapie warnend ihre Stimme erheben. Sobald eine neue Methode auftauchte, haben sie dagegen protestirt, vor eingreifenden Operationen haben sie Abscheu gepredigt, und man fühlte ihnen die Aengstlichkeit nach, von welcher sie befallen sein mussten, als sie blutige Operationen beschrieben haben.

Welcher gewissenhafte Arzt wird wohl an die Ausübung irgend einer Operation gehen, ohne dieselbe bezüglich ihrer Gefährlichkeit, ihres Effectes, ihres Werthes im Vergleiche zu dem im besten Falle zu erzielenden Erfolge, kurzum nach allen Seiten hin, wohl erwogen zu haben? Ist er aber nach einer solchen reiflichen Ueberlegung zu dem Entschlusse gekommen, dass es am gerathensten sei, die ultima ratio, welche der operative Eingriff ja immer ist, in Anwendung zu bringen, dann muss er auch den Muth haben, den Entschluss, unbekümmert um untergeordnete Rücksichten, zur Ausführung zu bringen; die nöthige Geschicklichkeit setzen wir als selbstverständlich voraus. Wir erinnern in dieser Beziehung nur an die Ovariotomie. Was ist da nicht von Deutschland und Frankreich nach England und Amerika hinübergewarnt worden. Die Gynäkologen Englands und Amerika's aber haben sich durch diese Warnungsrufe durchaus nicht beirren lassen und die Operation zu einem grossen Segen für die gynäkologische Therapie gemacht.

Die allzugrosse Aengstlichkeit, mit welcher manche klinische Lehrer die mechanische Behandlung beurtheilt und verworfen haben, ist der deutschen Gynäkologie zum grossen Nachtheile gereicht und sie war namentlich Schuld

daran, dass wir es uns haben gefallen lassen müssen, die wesentlichsten Fortschritte in der Behandlung der Frauenkrankheiten von Amerika und England importirt zu sehen.

Wir wollen daher, um unseren Standpunkt sofort klar zu stellen, einige Bemerkungen über die Behandlung der Genitalerkrankungen durch Medicamente machen und sodann zur Beschreibung der mechanischen Therapie übergehen.

A. Die therapeutische Behandlung.

Wem es daran liegt, sich einen Einblick zu verschaffen in den Werth der therapeutischen Behandlung gegenüber der mechanischen, darf nur einen Blick auf die Umgestaltung werfen, welche die Ophthalmologie seit Erfindung des Augenspiegels in unserer Zeit erfahren hat. Es ist noch gar nicht lange her, als die Ophthalmologen alten Schlages bei einer Conjunctivitis, einer Katarakt etc. mit einem riesigen Heilapparate innerer Medicamente in's Feld rückten, von dem sie sich einbildeten, dass er hier Entzündungen zu lösen, dort getrübte Linsen aufzuhellen im Stande sei; — ja selbst gegen mangelhafte optische Construction des Auges, wie es die Myopie z. B. ist, ist man mit Salben, „Augenwässern" und Collyrien zu Felde gezogen und, obgleich man niemals davon auch nur die geringste vortheilhafte Wirkung gesehen, ist man diesem Schlendrian doch mit einer wahrhaft rührenden Consequenz von Generation zu Generation gefolgt. Mit der besseren physiologischen und pathologischen Erkenntniss, mit der Vervollkommenung des diagnostischen Apparates ist das sofort anders geworden. Und welcher Augenarzt würde sich heute wohl scheuen, gegen die Bindehautentzündung des Auges nöthigenfalls mit dem Höllensteinstifte einzugreifen, wer wollte gegen Linsentrübung an etwas Anderes als an das Staarmesser denken, und bei Fehlern des Accommodationsapparates die Correctur nicht durch Gläser bewirken, kurzum mit mechanischen oder sonstigen local anzuwendenden Mitteln einschreiten? Das Geschrei der alten Ophthalmologen, als man die mechanische resp. lokale Methode zu üben begann, war sehr gross, allein es verstummte sehr bald gegenüber den Bewunderern dieser Methode, welche schon nach kurzer Zeit die allgemein herrschende geworden ist.

In der Gynäkologie hat sich etwas Aehnliches, aber nicht mit demselben Erfolge, zugetragen. Denn heute noch stehen zwei Parteien einander schroff gegenüber, von denen die eine die therapeutische Behandlung in den Vordergrund stellt und der mechanischen nur einen geringen Werth zuschreibt, während die andere das Umgekehrte thut und die mechanische Methode als die einzig wirksame hinstellt, gegen welche die therapeutische vollkommen in den Hintergrund tritt. Der Unterschied ist hier nur der, dass das Verhältniss der Kämpfenden, und die Umstände, unter denen sie den Kampf führen, schon hinreicht zu bestimmen, auf welcher Seite die

Wahrheit liegt. In erster Reihe müssen wir nämlich erwähnen, dass die Vertreter der medicamentösen Therapie oder vielmehr die Hauptgegner der mechanischen Methode in Deutschland und zum Theile in Frankreich zu suchen sind, und selbst hier nur in kleineren Städten, wo wenig gesehen wird, die Erfahrung also immerhin eine solche bleibt, dass sie kein grosses Gewicht in die Wagschale werfen kann. In England aber und Amerika und namentlich in jenen grossen Städten, wo das Beobachtungsmaterial in einer ganz kolossalen Weise zusammenfliesst, finden wir fast alle beschäftigten Aerzte und Lehrer auf der Seite derjenigen, welche für die mechanische Behandlung in der Gynäkologie streiten. Welches Gewicht heutzutage aber die englischen und amerikanischen Gynäkologen in die gynäkologische Praxis und Literatur werfen, braucht nicht erst erörtert zu werden. Eine langjährige Erfahrung in einem der besuchtesten Hospitäler der brittischen Hauptstadt hat uns die Ueberzeugung beigebracht, welche wir im folgenden Satze zusammenfassen wollen: überall wo der Zustand einer Patientin derart ist, dass er uns einen mechanischen Eingriff oder die Anwendung localer Mittel gestattet, werden wir im Stande sein, entweder die betreffende Erkrankung zu heilen oder sie zu bessern. Die Ausnahmen von dieser Regel sind verhältnissmässig selten. Sind wir aber bei der Behandlung einer Affection auf die Anwendung innerer Mittel beschränkt, so bleibt unser Erfolg mindestens ein problematischer. Hieraus geht hervor, dass wir eine Patientin, die in unsere Behandlung kommt, und deren Leiden uns einen unmittelbaren Eingriff gestattet, dem problematischen Verfahren gar nicht erst aussetzen, sondern sie sofort, sei es, dass es sich um eine Geschwulst, sei es, dass es sich um Form- und Lageveränderungen gewisser Organe etc. handelt, der erfolgreicheren mechanischen oder localen Therapie unterwerfen sollen.

Die Zahl der Mittel, welche uns für die medicamentöse Behandlung zu Gebote stehen, d. h. solcher Medicamente, von denen wir erfahrungsgemäss in einer Reihe von Fällen einen wohlthätigen Einfluss erwarten dürfen, wie z. B. von Bromkalium in gewissen nervösen Affectionen, ist überhaupt nicht sehr gross, es sei denn, dass Jemand dem allerdings sehr reichen Arzneischatze mit grossem Vertrauen entgegentritt. Diesen wenigen Mitteln werden wir bei den speciellen Krankheiten, in denen sie angewendet zu werden pflegen, ihr Recht widerfahren lassen. Hier wollen wir nur noch ein Wort über die Anwendung der sogenannten

Badecuren in der Gynäkologie

sprechen. —

Die Curorte bilden heutzutage nicht nur einen sehr wesentlichen, sondern auch einen sehr angenehmen Apparat für die Behandlung nament-

lich chronischer Erkrankungen, wie in der Medicin überhaupt, so auch in der gynäkologischen Praxis. Allein um dem stets mehr und mehr um sich greifenden Humbugh, welcher sich in den Badeorten breit macht, zu steuern, müssen wir, auf die Gefahr hin, nach vielen Seiten hin anzustossen, Das aussprechen, was jeder Arzt längst weiss. Die Zahl derjenigen Aerzte, welche ihre Patientinnen in dem frommen Glauben in die Bäder schicken, dass sie ihre Heilung aus indifferenten Thermen oder aus Quellen holen sollen, welche Spuren medicamentöser Stoffe aufgelöst enthalten, ist heute wohl auf ein kleines Häuflein zusammengeschmolzen. Denn es giebt wohl nichts Irrationelleres als zu glauben, dass die Lösung eines chemischen Körpers, weil dieselbe aus der Erde entquillt, eine andere, bessere Wirkung ausüben soll, als eine solche, welche wir in weit exacterer Weise in den chemischen Laboratorien und in den Apotheken bereiten können. Allerdings sind viele Menschen vorhanden — und der Arzt ist ja auch nur ein Mensch — für die nur das Wunderbare, Geheimnissvolle wirksam ist. Allein wir, die wir nach wissenschaftlichen oder wenigstens rationellen Principien verfahren sollen, müssen ja den Wunderglauben von vornherein bei Seite setzen; und in dem hier vorliegenden Falle ist es erforderlich, dass wir uns stets der Thatsache bewusst bleiben, dass es nur äusserst selten das Mineralwasser, ja nicht einmal das Bad es ist, welches viele Curorte für uns schätzenswerth macht. Schon die einfache Luftveränderung und die Veränderung der Lebensweise bildet ein mächtiges Agens in der Behandlung verschiedener Erkrankungen. Mehr aber noch ist es die Möglichkeit, die Diät in einem Curorte in einer Weise regeln zu können, wie sie in der Behausung der Patientin fast niemals geregelt werden kann, weil grösstentheils störende Elemente dazwischen treten, welche in den Curorten in Wegfall kommen. Dazu treten allerdings noch die Bäder, Douchen, welche günstig eingreifen, die See- oder Gebirgsluft nebst der mit letzterer einhergehenden Verminderung des Luftdruckes und eine Anzahl anderer Umstände, welche den Aufenthalt der Patientin in einem für die Heilzwecke eingerichteten Badeorte im höchsten Grade wünschenswerth erscheinen lassen. In den meisten Fällen liegt es in unserer Absicht, die Patientin an einen Ort zu bringen, wo sie einfach nur der Ruhe pflegen, und sich auch der Genitalapparat entweder von Eingriffen, denen er bisher ausgesetzt, oder von sonstigen Irritationen, denen er unterworfen war, der Ruhe erfreuen kann. Nun aber giebt es eine Anzahl von „Badeärzten", welche sich mit der ihnen ausschliesslich zukommenden Rolle nicht begnügen wollen, daher zu gefährlichen Störenfrieden der Absichten werden, welche wir bei der Absendung einer Patientin in den betreffenden Badeort hegen. Die Aufgabe des Badearztes besteht offenbar darin, diejenigen Mittel in Anwendung zu bringen, welche ihm sein Curort bietet, und nur in seltenen Ausnahmefällen wird er Gelegenheit finden,

von dieser Aufgabe abzuweichen. Allein hiermit wollen sich, wie bereits bemerkt, viele Badeärzte nicht begnügen, sondern greifen zum Messer und zur Scheere, zum Lapis und zum Pessarium und stiften in einer Weise Unheil, wie es vielleicht nur wenig geahnt wird. Dass ein solches Verfahren weder geeignet ist, das Renomée der betreffenden Aerzte, noch das Ansehen ihrer Curorte wesentlich zu heben, versteht sich von selbst. Allein dieses Verfahren ist in sehr vielen Fällen ein so unheilvolles, dass es ausdrücklich gerügt werden muss. Es wird demnach im Interesse der Patientinnen liegen, dieselben der Behandlung nur solcher Aerzte zu unterstellen, von denen wir die Ueberzeugung haben, dass sie die ihnen zufallende Aufgabe in einer Weise erfüllen, wie sie mit den Intentionen einer Badecur sich vereinigen. Dass die von uns ausgesprochene Ansicht bereits auch unter den rationellen Badeärzten ihre Vertreter gefunden hat, beweist der, den hier in Rede stehenden Gegenstand behandelnde, Aufsatz des Dr. E. W. Hamburger, Badearzt in Franzensbad [1]).

Der Apparat, welcher uns für die Zwecke der gynäkologischen Therapie zu Gebote steht, ist ein äusserst umfangreicher und wird in den balneologischen Handbüchern zur Genüge auseinander gesetzt. Auch wir werden auf die einzelnen Badeorte bei den betreffenden Krankheiten, für welche sie angezeigt sind, zu sprechen kommen, und wollen uns daher hier mit nur wenigen allgemeinen Bemerkungen begnügen.

Haben wir es mit Patientinnen zu thun, bei denen Stauungen in den Unterleibsorganen, Plethora und Hyperämie hervorstechende Symptome sind, so sende man sie, namentlich wenn dyspeptische Erscheinungen bestehen, nach Vichy, Homburg, Landeck in Schlesien oder nach Marienbad, lasse sie die Quellen von Karlsbad, Ems, Püllna, Seidlitz u. dergl. trinken. Bei vorhandenen dysmenorrhoischen Symptomen, Menstrualkoliken und anderweitigen Störungen in der monatlichen Reinigung, welche mit Schmerzen, Krämpfen und dergl. einhergehen, pflegt man die Patientinnen nach Schlangenbad zu schicken, nach Liebzell, nach dem romantisch gelegenen und durch sein mildes Klima ausgezeichneten Neuhaus, nach Ussat in Frankreich, Schwalbach, Franzensbad, Vernet, Cauterets etc. Als ein sehr energisches Mittel zur Hebung der Amenorrhoe und Dysmenorrhoe, insofern die Veranlassungen keine mechanischen sind, erachten wir die in manchen Badeorten zur Anwendung kommenden Kohlensäurengasbäder wie sie z. B. in Franzensbad, in Cudowa etc. in vortrefflicher Weise bestehen. Hat die Ernährung gelitten, und sind in Folge dessen nervöse Erscheinungen aufgetreten, so erweist sich der Aufenthalt an der See häufig sehr zweckmässig, die Patientin gehe nach Ostende, Norderney, Swinemünde, Dover,

---

[1]) Ueber die locale Behandlung der Frauenkrankheiten in den Badeorten von Dr. E. W. Hamburger. Berliner klinische Wochenschrift 1871 Nr. 20. p. 229.

Brighton oder sonst in ein längs der englischen Küste gelegenes Bad. Besteht eine scrophulöse Anlage, auf deren Basis nicht nur sehr störende Nebensymptome auftreten, sondern sich so zu sagen collaterale Krankheiten ausbilden, welche die Affection im Genitalapparate in unangenehmer Weise compliciren und ihre Heilung verzögern können, so passen die jod- und bromhaltigen Wässer, Moorbäder etc. Man sende daher die Kranken nach Kreuznach, Ischl, Krankenheil, Nauheim, Reichenhall, Achselmannstein, Oeynhausen u. dergl. m.

Bildet die Leukorrhoe entweder als solche ein hervorstechendes Symptom oder tritt sie in Folge einer vorhandenen Anämie und sonstiger schlechter Ernährung auf, in welcher man Eisensäuerlinge anzuwenden wünscht, oder sind die Frauen durch häufig auftretende Blutungen, durch Abortus etc. herabgekommen, für welche Zustände diese Bäder gleichfalls passen, so erweisen sich ausser dem bereits genannten Franzensbad und Schwalbach, Pyrmont, Spaa, Gudowa, Langenau, Driburg, Swaden, Salzbrunn als zweckentsprechend.

Liegt es in unserer Absicht die Patientin eine längere Zeit der Wirkung indifferenter Thermen auszusetzen, so stehen uns unter anderen Wiesbaden, Baden-Baden und Ems zu Gebote.

Einer genauen Specificirung der Badeorte, wie sie für einzelne Krankheiten passen oder umgekehrt, einer Classificirung der Krankheiten, wie sie sich für einzelne Badeorte eignen, legen wir keine sonderliche Bedeutung bei. Die Ansprüche, welche wir an einen Badeort stellen, gehen dahin, dass er vor Allem in einer schönen freundlichen Gegend liegt, dass in ihm ein beständiges und mildes Klima herrscht, plötzliche Temperaturwechsel in ihm nicht eintreten, und dass seine innere Einrichtnng Alles enthalte, was die Bequemlichkeit der Patientin fordert. Seine Beschaffenheit muss mit einem Worte derart sein, dass die Patientin, welche wir dorthin schicken, sich gerne darin aufhalte. Bei einer Reise, welche wir vor einiger Zeit in verschiedene Bäder unternommen, haben wir „Curorte" gesehen, deren Lage oder Einrichtung sich in einem Zustande befanden, dass wir im Geiste alle jene Patientinnen um Verzeihung gebeten, welche wir je dorthin dirigirt haben. Die meisten Patientinnen, welche an Affectionen des Genitalapparates leiden, sind bekanntlich von Hause aus zu trüben, schwermüthigen Gemüthsstimmungen geneigt. Rathen wir ihnen noch den Aufenthalt an einem Orte an, welcher diese Neigung unterstützt und fördert, so werden wir solchen Patientinnen offenbar keine Dienste erweisen. Wir führen das hier darum an, weil wir darauf hinweisen wollten, dass in vielen Fällen die Zusammensetzung einer Quelle bei der Wahl eines Curortes erst in zweiter Reihe steht. Haben wir unsere Patientin nach einem Orte dirigirt, wo sie sich in schöner heiterer Natur und in gesunder Luft befindet und halten wir es überdiess noch für sehr wesentlich, dass sie von

einer bestimmten Quelle trinke, so kann diese, bei der heutigen Versendungsweise der verschiedenen Trinkwässer, ja leicht beschafft werden. Wer sich der Ansicht einmal nicht entschlagen kann, dass die Quelle dort getrunken werden müsse, wo sie entspringt, nun der schicke seine Kranken dorthin; — ob er ihnen dadurch einen Dienst erweist, ist allerdings eine andere Frage.

B. Die mechanische Behandlung.

Unseren Standpunkt gegenüber der mechanischen Behandlung in der Gynäkologie haben wir bereits dargelegt. Die Fortschritte, welche nach dieser Richtung hin in der neuesten Zeit gemacht worden und fast ausschliesslich von England und Amerika ausgegangen sind, waren so mächtig, dass man in Deutschland an dieselben nicht einmal glauben wollte. Als daher Dr. Marion Sims' epochemachendes Buch erschien, wurden in der geburtshilflichen Gesellschaft zu Berlin so hitzige Debatten darüber geführt, ob die in dem Buche beschriebenen Methoden der Untersuchung und der Therapie auf Wahrheit begründet seien, dass es Sims' persönlichen Einschreitens bedurfte, um diese Zweifel zu heben. Denn als er nach Frankfurt zur Versammlung der Naturforscher und Aerzte von Paris herüber kam, um seine Methoden praktisch zu demonstriren, wurden selbst diejenigen überzeugt, welche bis dahin seine heftigsten Gegner gewesen waren. Ganz ist das Misstrauen allerdings noch nicht geschwunden und wir mussten in einer Sitzung der gynäkologischen Abtheilung der Versammlung der Aerzte zu Leipzig im Jahre 1872 von einem klinischen Lehrer noch den Ausspruch hören, dass die Erfolge, welche die englischen und amerikanischen Autoren publiciren, „Schwindel" seien, von denen er nur das glauben könne, was er sicht. Ein solcher Ausspruch entzieht sich natürlich jeglicher Kritik, und, wer im Stande ist, ihn gegenüber den Arbeiten von Spencer Wells, Churchill, Graily Hewitt, Marion Sims, Thomas, Mc Clintock, Atlee, Chapman, Meigs, Hodge und vor Allem des grossen Simpson zu thun, befindet sich in derselben Lage wie Jener, welcher die Existenz Amerika's gänzlich leugnete, weil er es nicht sehen könne. Es lässt sich allerdings nicht in Abrede stellen, dass die therapeutische Behandlung der Krankheiten überhaupt eine viel bequemere als die mechanische ist, und dass letztere besonders die Unannehmlichkeit an sich trägt, Uebung und manuelle Geschicklichkeit als unerlässliche Bedingung zu fordern. Dafür aber sind die Resultate, welche durch sie erzielt werden, auch sehr zufriedenstellend und setzen in den meisten Fällen den mit der Methode vertrauten Arzt in den Stand, ad oculos zu demonstriren, was er zu leisten im Stande ist. Uebrigens scheint sich auch in Deutschland die bessere Erkenntniss ihre Wege zu bahnen, und wir dürfen hoffen, dass es nicht mehr lange dauert,

wird, bis die mechanische Behandlung auch hier die allgemein gültige geworden ist.

Wir schreiten nunmehr zur Beschreibung derjenigen Apparate und Manipulationen, welche in der gynäkologischen Behandlung eine Hauptrolle spielen, und müssen uns die Besprechung der Einzelnheiten bis zur Abhandlung der specillen Krankheiten aufsparen.

1. Die Douche.

Die Spritzapparate oder Douchen haben in der gynäkologischen Behandlung, sei es für Zwecke der Reinigung, sei es für die Application medicamentöser Lösungen auf die Vaginal- oder Uterinschleimhaut eine Bedeutung, welche gar nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Wir besitzen ausserdem in ihnen ein Mittel, durch welches wir im Stande sind, den Genitalapparat den verschiedensten Temperaturen zu unterwerfen und so gegen Entzündungen, gegen Exsudate, Infiltrationen, Verhärtungen, Hypersecretionen, atonische und andere Zustände zu Felde zu ziehen. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass man seit langer Zeit auf die Herstellung eines zweckmässigen Apparates bedacht war. Eigenthümlicherweise ist das erst in neuerer Zeit gelungen, und noch heute ist die einfache Mutterspritze nicht ganz aus der Praxis geschwunden. Diese Spritze aber ist eines der unzweckmässigsten und unbrauchbarsten Instrumente, welche die Chirurgie überhaupt aufzuweisen hat; ja es kann unter Umständen sogar Unheil anrichten, kommt ausserordentlich rasch in Unordnung und ist nicht so einfach zu appliciren, wie gemeinhin geglaubt wird. Die „Mutterspritze," bestehend aus einer grösseren oder kleineren Spritze nebst Ansatzrohr, ist aus Metall oder Glas gefertigt und wird mittelst eines Stempels gefüllt und entleert. Soll dieser luftdicht schliessen, dann erfordert seine Bewegung oft eine nicht unbeträchtliche Kraft, bildet er aber keinen luftdichten Verschluss, dann tritt das Wasser über den Stempel, anstatt in die Vagina zu gelangen. Diese Spritzen sollten unbedingt aus der gynäkologischen Praxis verbannt werden.

Soll eine Douche unseren Zwecken entsprechen, so fordern wir von ihr folgende Eigenschaften: sie muss

1) einen continuirlichen Strahl liefern;

2) eine hinreichend grosse Capacität haben, um den Strahl längere Zeit wirken zu lassen;

3) leicht zu appliciren sein;

4) schwer in Unordnung gerathen und

5) leicht gereinigt werden können.

Nur wenn ein Apparat diese Eigenschaften besitzt, gebe man ihn in die Hand der Patientin, welche man überdiess mit der Einrichtung und der Applicationsweise bekannt machen muss. Wir müssen auf diesen Punkt

einen ganz besonderen Nachdruck legen, weil wir uns vielfach überzeugt haben, dass die Patientinnen im Besitze eines unzweckmässigen Apparates, der also schlecht arbeitet, oder eines zweckmässigen Apparates, den sie aber nicht ordentlich zu handhaben verstehen, die Injectionen entweder nur höchst unvollkommen ausführen oder ganz aussetzen und die Heilung ihres Zustandes, gegen welchen wir Injectionen oder Irrigationen empfohlen haben, offenbar in unnöthiger Weise verzögern oder vereiteln, bis wir dahinter kommen, dass unseren Anordnungen gar nicht, oder nur in sehr unvollkommener Weise,



Fig. 125. Uterusdouche von Kiwisch.

Folge geleistet worden ist. — Die Uterus- oder vielmehr Vaginaldouchen, welche gegenwärtig am häufigsten in Gebrauch sind, lassen sich in zwei Abtheilungen bringen, nämlich in solche, in welchen der Strahl durch den Fall des Wassers erzeugt wird, und in solche, in welchen er die Folge des Luftdruckes ist. Es scheint, dass sich Kiwisch zuerst des in Fig. 125 abgebildeten Apparates zur Einleitung der Frühgeburt bedient hat. Der Apparat besteht aus einem in entsprechender Höhe befestigten Blechkasten nebst Ansatzrohr und Hahn, der, wenn er geöffnet wird, den Austritt des Strahles gestattet.

Zweckmässiger ist der Apparat, welcher nach demselben Principe wirkt und von Graily Hewitt angegeben worden ist. Derselbe besteht aus einem

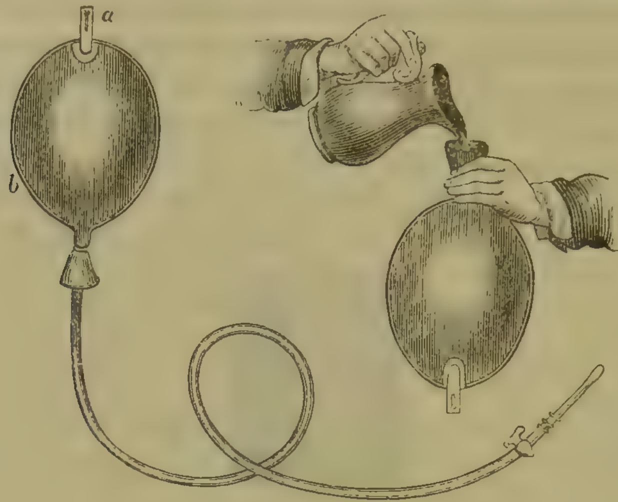


Fig. 126. Uterusdouche von Graily Hewitt.

Kautschukbeutel nebst verschliessbarer Ansatzröhre und wird mittelst eines Ohres (Fig. 126 a) an einen in der Wand befestigten Nagel gehängt. Die

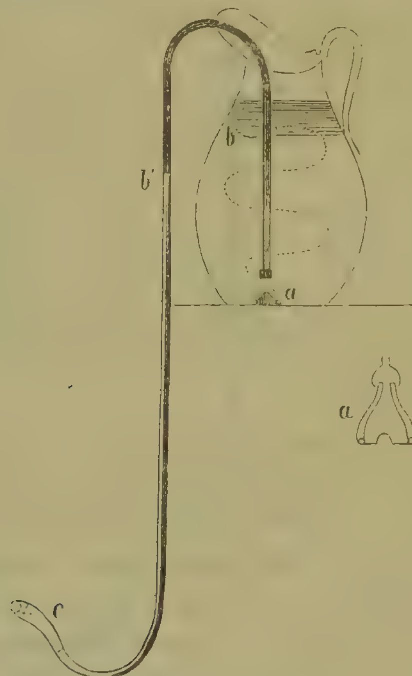


Fig. 127. Scanzoni's Injectionsapparat, mit dem Handgriffe von Rasch.

Art und Weise seiner Füllung sowie seine Application erhellt aus der Abbildung und bedarf keiner weiteren Beschreibung.

Scanzoni hat die Apparate dieser Art noch dadurch vereinfacht, dass

er ihnen die Heberform gegeben. Ein Arm liegt in irgend einem Wasserbehälter, in einem Topf oder Krug etc., welcher eine erhöhte Stellung, auf einem Tisch, Schrank oder dergl. einnimmt. Wird nun an dem Ende C mittelst eines besonderen Mundstückes aus Horn die Flüssigkeit aus dem Gefässe B aspirirt, dann wird sie nach den Gesetzen des Hebers im Strahle entweichen. Sobald der Strahl zu springen beginnt, wird das für das Ansaugen bestimmte Mundstück entfernt, durch ein Mutterrohr ersetzt und in die Scheide eingeführt. Rasch in London hat das Ansaugen dadurch überflüssig gemacht, dass er die Kautschukröhre bis nahe an das Ende in das Gefäss bringt, wodurch sie sich natürlich mit der in letzterem

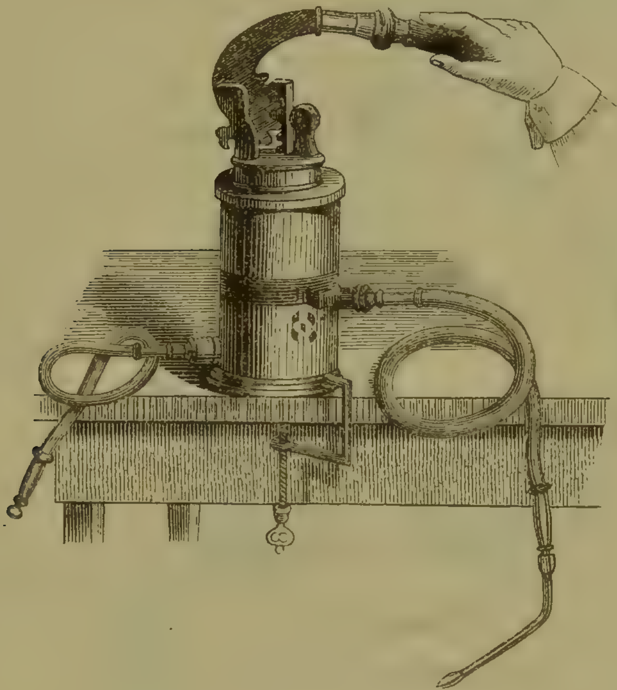


Fig. 128. C. Mayer's Clysopompe.

enthaltenen Flüssigkeit füllt. Comprimirt er den Theil, welcher eben das Wasser berührt, mit seinen beiden Fingern und zieht den Schlauch so weit heraus, als es nöthig ist, um einen mit Wasser gefüllten langen Hebelarm zu bilden, so wird der Strahl nach erfolgter Lösung der Finger und der dadurch bewirkten Freimachung des Schlauchlumens von selbst zu fliessen anfangen.

Von den Apparaten, welche durch Druck wirken, ist der von Carl Mayer wohl der bekannteste. Derselbe wirkt nach Art einer Feuerspritze, wird vor dem Gebrauche an einen Tisch geschraubt, hat eine complicirte Construction und erfordert eine ziemliche Kraftanstrengung. Ausserdem hängen ihm die Nachtheile aller Spritzapparate an, welche, um in Thätig-

keit gesetzt zu werden, des Stempels bedürfen. Dieser lockert sich entweder und saugt natürlich nicht, oder er bewegt sich, was noch häufiger vorkommt, sehr schwer im Cylinder und macht das Auseinanderschrauben und Einölen nöthig, Proceduren, welche die Patientin bald veranlassen werden, den Apparat bei Seite zu setzen.

Wir haben uns daher bemüht, einen Apparat zu construiren, welcher alle von uns aufgestellten Bedingungen erfüllt. Er ist eigentlich nichts weiter als eine modificirte Spritzflasche, wie sie in den chemischen Laboratorien gebraucht wird. Der Wasserbehälter bildet eine grosse Flasche A auf welche ein Stopfen B, verschliessbar angebracht ist. Derselbe hat eine doppelte Durchbohrung, um einerseits die Luft, welche durch den Blasebalg nebst Windkessel E einströmt, auf die in der Flasche befind-

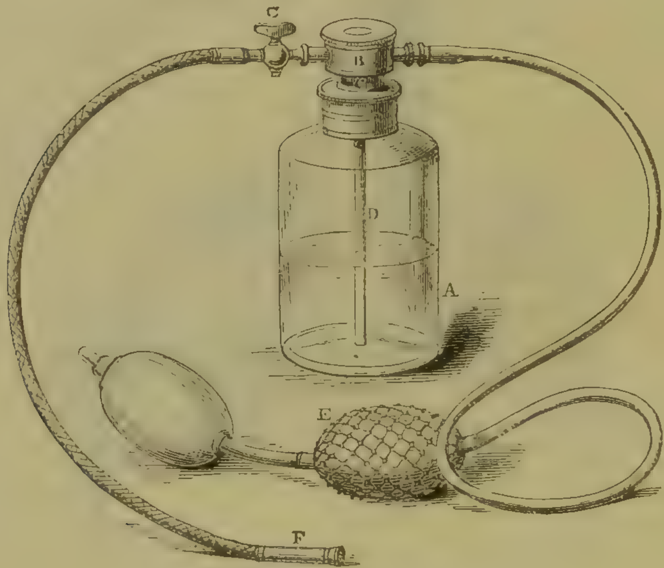


Fig. 129. Des Verfassers Uterusdouche.

liche Flüssigkeit wirken zu lassen und sie aus der Röhre D durch das mit einem Hahn G. verschliessbare Rohr F hinauszutreiben. Befindet sich der Hahn im geöffneten Zustande und macht man einige Bewegungen mit dem Handblasebalg, so tritt der Strahl sofort aus F aus und fliesst, bis alle Flüssigkeit entleert ist. Der Apparat hat die Eigenschaft der grösstmöglichsten Einfachheit; es ist eigentlich Nichts daran, was dem Verderben ausgesetzt ist. Ausserdem ist er sehr leicht zu reinigen und endlich hat man es durch die mehr oder minder kräftige Handhabung des Blasebalges ganz in seiner Gewalt, den Strahl mit grösserer oder geringerer Gewalt ausströmen zu lassen. Bei der Anwendung sitzt die Patientin auf einem Stuhl oder auf einem Sopha, während sich die Douche auf dem Fussboden

vor ihr befindet. Es gehört nur äusserst wenig Anstrengung dazu, um den Apparat in Thätigkeit zu setzen.

Die Application der Douche ist eine äusserst einfache, so lange die Patientin sich ausserhalb des Bettes befindet. Ist sie aber gezwungen das Bett zu hüten, so macht sich die Sache nicht so einfach, und ein Apparat, welcher die Anwendung des Strahles in der Weise gestattet, dass das Wasser das Bett nicht benetzt, sondern in ein unterhalb desselben stehendes Gefäss abfliesst, erscheint daher sehr zweckmässig. Dr. Rasch[1]) in London

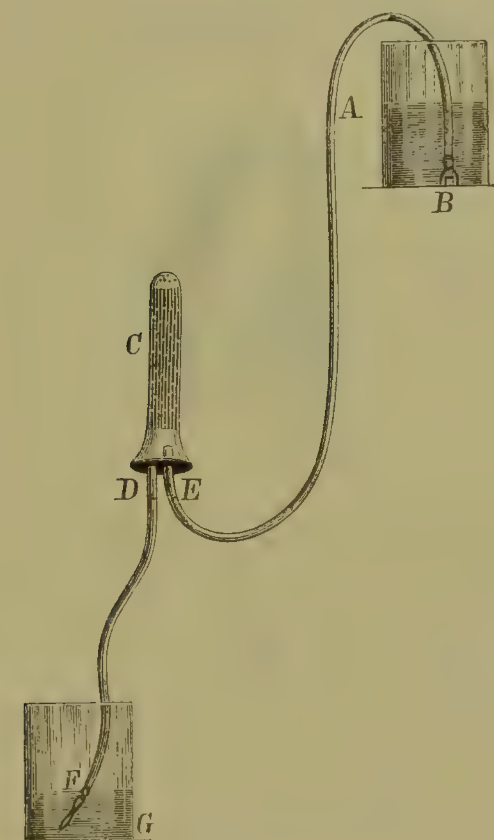


Fig. 130. Vaginal-Irrigator.

hat einen derartigen Apparat angegeben. Es besteht in einem oben und unten geschlossenen Speculum, das nur oben einige Oeffnungen hat, um den Strahl austreten zu lassen. Am untern Verschlusse befindet sich neben der Injectionsröhre einer Abzugsröhre, welche das abfliessende Wasser in ein unter dem Bette befindliches Gefäss leitet. Wir haben diesen Apparat in der Weise modificirt, dass wir das Speculum durchaus mit langen schiessschartenförmigen Oeffnungen versehen haben, um einerseits die Vagina in

---

[1]) Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. X. p. 94.

ausgedehnterer Weise der Wirkung der Injectionen auszusetzen, andererseits den Abfluss der Flüssigkeit zu erleichtern. Denkt man sich das Speculum überall geschlossen, so dass das Wasser nur innerhalb desselben kreist, also mit der Vagina gar nicht in Berührung kommt, sondern ihr nur Kälte zuführt, dann hat man den Vaginal-Irrigator von Kisch, von dem er mittheilt, dass ihn auch Scanzoni und Braun mit guten Erfolg angewendet haben. Uns stehen über denselben keine Erfahrungen zu Gebote, man sollte aber glauben, dass eine in die Vagina eingebrachte Blase, welche sodann mit Eis gefüllt und mittelst eines Bindfadens verschlossen wird, in energischerer Weise Kälte zuführen kann, als es durch den Apparat geschieht.



Fig. 131. Badespecula.

In Fig. 130 ist das Speculum (C) mit einer Scanzonischen Douche verbunden, es kann aber sehr leicht mit jeden anderen Spritzapparate in Verbindung gebracht werden.

Applicirt man die Douche zu dem Zwecke der Reinigung von eiternden Flächen, Geschwülsten, Krebs des Cervix etc. dann wird es immer zweckmässig sein, die Patientin in die Rücken- oder Seitenlage zu bringen, das Speculum einzuführen und die Application direct auf die erkrankte Stelle vorzunehmen, da wir der Kranken durch diese Art der Reinigung eine wesentliche Hilfe gewähren können und die Anwendung des Apparates durch einfaches Einführen des Rohres in die Scheide in den eben genannten Fällen von keiner so energischen Wirkung begleitet wird, als es bei der directen Application stets der Fall ist.

Was die Temperatur der Flüssigkeiten betrifft, welche wir für die

Douchen anwenden, so richtet sie sich natürlicherweise nach der Natur des vorliegenden Falles. Es frägt sich daher, ob wir bloss die Absicht haben, die Theile, welche wir der Wirkung des Strahles aussetzen wollen, zu reinigen, oder ob wir eine adstringirende Wirkung ausüben oder sie einer niederen oder höheren Temperatur aussetzen wollen etc.

Wir nennen ein Bad ein kaltes, wenn seine Temperatur 6—15° R. beträgt; ist sie niediger als 6° R., dann nennen wir es eiskalt. Beträgt die Temperatur 15—20° R., dann heisst es kühl; von 20—26° R. heisst es lau, von 26—32° R. warm, von 32—40° R. und darüber heiss. Dieselbe Bezeichnung der Temperaturen gilt auch für die Flüssigkeiten, welche wir zum Douchen verwenden. Bemerkt muss hier gleich werden, dass wir nicht selten auf Patientinnen stossen, welche absolut ausser Stande sind, kalte Douchen zu gebrauchen. Sie verursachen ihnen die heftigsten Schmerzen und können sogar Ohnmacht und Convulsionen hervorrufen. Es ist wohl kaum erst zu bemerken nöthig, dass wir in solchen Fällen von der Verordnung der Kälte unter allen Umständen abstehen müssen. Liegt es in unserer Absicht, eine gründliche Reinigung der Vagina und des Cervix vorzunehmen, dann werden wir die Douche unter Anwendung eines Speculums, am besten des Drahtspeculums, brauchen und als Flüssigkeit einfach lauwarmes Wasser oder lauwarmes Seifenwasser benutzen, das weitere Douchen aber der Patientin selbst überlassen.

Im normalen Zustande reagiren die Secretionen des Uterus kekanntlich alkalisch, die Secretionen der Vagina aber sauer. Fliesst eine Absonderung aber aus dem Uterus in die Vagina, dann verliert sie gleichfalls ihre alkalische Eigenschaft und kann, wenn die Verhältnisse für die rasche Zersetzung der Secretionen günstig sind, sowohl die Scheide, als die äusseren Geschlechtstheile und die Schenkel in einer äusserst lästigen Weise corrodiren. In solchen Fällen erweist es sich als sehr zweckmässig, das Injectionswasser dadurch alkalisch zu machen, dass man ihm etwa 3—5 Gran Kali oder Natron auf 1 Unze Wasser zusetzt. Nach Beendigung des Douchens trockne man die Vagina mittelst eines Schwammhalters und spritze noch verdünnte Carbolsäure (1 Theil auf 30—50 Theile Wasser) nach. Wird die Zersetzung der Secrete durch den sich dabei entwickelnden üblen Geruch lästig, so tauche man einen Leinwandlappen in diese verdünnte Carbolsäurelösung und lege ihn in die Scheide ein oder tamponire diese leicht durch mehrere karbolisirte Leinwandstreifen. Dieses Verfahren verschafft der Patientin, namentlich bei profus eiternden Geschwüren an den Vaginalwänden oder an der Vaginalportion eine grosse Erleichterung. Wir hatten jüngst erst eine Patientin in Behandlung, welche mit Epithelialkrebs der Vagina, mit sehr profusem, übelriechenden Ausflusse, behaftet war. Dieser konnten wir es stets durch ihren fieberhaften Zustand anmerken, ob sie die Vaginaldouche mit Sorgfalt und Eifer angewendet hatte oder nicht.

Geschah die Reinigung in nachlässiger Weise, so trat sofort Pulsfrequenz und Temperaturerhöhung als Zeichen stattgehabter Resorption von Zersetzungsproducten der Secretion ein. Von den adstringirenden Mitteln, welche wir mittelst der Douche anwenden, hat sich der Alaun allein oder in Verbindung mit dem schwefelsauren Zink (1 Drachme Alaun und ½ Drachme schwefelsaures Zink) auf ein Quart Wasser), das Tannin, das essigsaure Blei, das schwefelsaure Zink und das Eisen einen wohlverdienten Ruf erworben. Injection von Eiswasser bei entzündlichem Zustande, Chloreisen, Chlorwasser, Carbolsäure, des hypermangansauren Kalis (ʒjj auf Lib. IV Wasser) zum Zwecke der Desinfection eiternder Geschwüre haben sich zweckdienlich erwiesen.

2. Injectionen in die Uterushöhle.

Die Injectionen, um die es sich bisher gehandelt hat, galten der Vagina und der Vaginalportion. Allein auch die Auskleidung der Uterushöhle erheischt nicht selten eine unmittelbare Application von Arzneimitteln, von denen die meisten am zweckmässigsten mittelst der Injection angewendet werden. Hier aber herrscht eine ausserordentliche Verschiedenheit in der Ansicht der Autoren über die Gefährlichkeit dieser intrauterinen Injectionen. Während Avrard in der Sitzung der Academie Impérial de medecine vom 7. Januar 1868 erklärt, schon 20 Liter Flüssigkeit durch die Uterushöhle fliessen gelassen zu haben, während Riegel[1]) noch ganz jüngst erklärte, bei zahlreichen von ihm gemachten Injectionen auch nicht ein einziges Mal besorgnisserregende Zufälle beobachtet zu haben, erzählen uns Andere, darunter sogar Marion Sims, von Fällen, in denen schon durch wenige Tropfen die furchtbarsten Krämpfe hervorgerufen worden sind. Was unsere eigene Erfahrung betrifft, so haben wir die intrauterinen Injectionen in einer sehr grossen Anzahl von Fällen gemacht und üben sie gegenwärtig noch sehr häufig, ohne von denselben irgend eine Gefahr für die Patientinnen beobachtet zu haben. Da aber die Berichte eingetretener Gefahren von Autoritäten mitgetheilt worden sind, an deren Glaubwürdigkeit nicht gezweifelt werden darf, muss angenommen werden, dass Verhältnisse existiren, welche die in Rede stehenden Injectionen gefährlich machen können; ja es scheint über diesen Punkt sogar eine vollständige Uebereinstimmung zu herrschen, dass dergleichen Gefahren nur dann auftreten, wenn der Injectionsflüssigkeit der Austritt aus der Uterinhöhle verwehrt wird. Diess kann entweder durch bestehende Flexionen oder durch einen so engen inneren Muttermund geschehen, dass zwischen diesem und der in situ be-

---

[1]) Dr. Franz Riegel, über die intrauterinen Injectionen in der Behandlung von Gebärmutterkrankheiten. Deutsches Archiv für klinische Medicin. V. Bd. p. 465.

findlichen Spritze kein Raum für den Abfluss der Flüssigkeit mehr übrig bleibt, daher grössere und geringere Mengen der injicirten Flüssigkeit in der Uterinhöhle verharren. Es wird daher der dringende Rath ertheilt, den Cervicalkanal nebst den inneren Muttermund vor der Injection durch Pressschwamm oder Laminaria gehörig zu erweitern; und in der That sind die besagten üblen Zufälle nicht vorgekommen, wo diese Vorsicht gebraucht worden ist, oder wenn der Cervicalkanal und das Os internum ohnehin schon eine gehörige Weite hatten. Spiegelberg[1]) erklärt die üblen Zufälle aus der Dehnung, welcher das Cavum uteri bei engem Muttermunde ausgesetzt wird. Man vergisst, meint er, wie ein Cavum uteri, ausgenommen im Puerperium und bei Neubildungen, eigentlich so gut wie gar nicht existirt, indem die hintere und vordere Wand mit ihren Flächen sich fast unmittelbar berühren, so dass auf Querschnitten der Höhle entsprechend nur eine spaltförmige Lücke zum Vorschein kommt. Das Uteruscavum kann also sehr wenig Inhalt aufnehmen. Bringt man viel hinein, so dehnt man es, es entstehen Koliken oft der intensivsten Art, bei sehr empfindlicher Gebärmutter mit allen Erscheinungen des Choc. Diese werden um so stärker, wenn der Inhalt nicht sofort abgehen kann; denn nun tritt zu der Dehnung die Reaction auf einen fremden Körper, die Wirkung des Medicaments in der Tiefe hinzu. Das ist in sehr vielen Fällen ganz entschieden richtig, passt aber auf diejenigen nicht, in denen der Uterus und mit ihm die Uterinhöhle aus anderweitigen Veranlassungen eine Vergrösserung erlitten hat, wie z. B. durch manche metritische Entzündungen und dergl. Hier besteht nicht nur ein Cavum uteri, sondern es hat einen ziemlich beträchtlichen Inhalt. In diesen Fällen aber kommen eben die Zufälle nicht vor. Es ist ferner der Versuch gemacht worden, die üblen Zufälle durch den Austritt der injicirten Flüssigkeit durch die Tuben in die Bauchhöhle und dadurch veranlasste Peritonitis zu erklären[1]). So beleuchtet Dr. Wallich die Schattenseite der Intrauterininjection durch einen Fall, welcher eine 41 Jahre alte Patientin betraf. Sie hatte vier Mal geboren, zuletzt vor vier Jahren. Am 6. October stellte sich die Frau mit erneuerter Menorrhagie wieder vor. Die frühere Retroflexio uteri erschien deutlicher, der Muttermund war offen, die Blutung kam aus der Uterushöhle. Da alle Mittel sich wirkungslos erwiesen, entschloss sich Verfasser zu Einspritzungen einer verdünnten Eisenchloridlösung in die Uterushöhle, freilich wegen der Retroflexio uteri nicht ohne Bedenken. Die erste derartige Operation (am 24. November) verlief ohne Folgen, nach der zweiten am 26. ausgeführten dagegen trat in der Nacht

---

[1]) Spiegelberg, über intra-uterine Behandlung in Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge.

[2]) Dr. Wallich. Zur Intrauterin-Injection. Archiv für Gynäkologie. I. Band pag. 160.

ein heftiger Schüttelfrost ein, ebenso am 1. December und am folgenden Tage. Nach Bronchitis, heftigen Durchfällen, Harnverhaltung, Decubitus schien die Kranke langsam zu genesen.

Verfasser zweifelt kaum, dass ein kleiner Theil der Eisenlösung durch eine der Tuben in die Bauchhöhle gedrungen ist und die gefahrdrohenden Symptome veranlasst hat und warnt daher vor dieser Operation bei Knickungen der Gebärmutter. Warum Dr. Wallich zu einer so gezwungenen Erklärung greift, wo sie so leicht in der vorhandenen Retroflexion gefunden werden kann, ist nicht recht einleuchtend. Um den Austritt von Injectionsflüssigkeit in die Peritonealhöhle zu beweisen hat man unnöthigerweise Experimente angestellt, indem man eine Röhre in den Cervicalkanal festgebunden hat und durch dieselbe Flüssigkeiten mit einer solchen Kraftanwendung in die Uterinhöhle injicirt, dass wirklich ein Austritt in das Cavum peritonei erfolgt ist. Dass aber zwischen den Bedingungen, unter denen diese Experimente angestellt worden sind und denjenigen, unter welchen die Injectionen an Lebenden ausgeführt werden, nicht die entfernteste Aehnlichkeit existirt, hat bereits Spiegelberg nachgewiesen. „Es gehört gewiss," sagt er, „eine grosse Gewalt dazu, durch das enge, für das freie Auge punktförmige Lumen des Isthmus der Tube und seine für eine Borste gerade durchgängige innere Oeffnung Flüssigkeit zu treiben, eine Gewalt, wie sie bei therapeutischen Injectionen gewiss nie in Anwendung kommt. Aber, abgesehen hiervon, vergesse man nicht, dass der Isthmus von einer mächtigen Muskulatur, und seine Oeffnung von einem Sphincter umgeben ist, die sich auf den Reiz des in die Uterushöhle gebrachten Medicaments nur um so stärker contrahiren, Ostium und Isthmus abschliesen werden; dass durch die Coagulation, welche die Arzneimittel in dem Uteruscavum veranlassen, die Passage in die Tube erst recht erschwert wird, und dass schliesslich auch der ziemlich spitzwinkelige Ansatz des Eileitercanals an den Uterus dem Vordringen der Flüssigkeit entgegen stehen wird." Wir haben im anatomischen Theile bereits darauf hingewiesen, dass der Isthmus der Tuben gewaltsam aufgeblasen oder sonstwie ausgedehnt werden kann. Im normalen Zustande aber ist es fast unmöglich, mittelst einer einfachen Spritze durch den Uterus eine Flüssigkeit durch dieselbe zu treiben.

Nachdem es allgemein anerkannt ist, dass wir in den intra-uterinen Injectionen, wenn wir die in manchen Fällen beobachteten gefährlichen Folgen zu verhüten im Stande sind, ein Mittel besitzen, welches sich uns in Fällen heftiger uterinen Hämorrhagien, Auflockerungen der Uterinschleimhaut etc. nützlich erweist, handelt es sich darum festzustellen, worin das beste Mittel besteht, die üblen Zufälle zu verhüten.

Es kommt, wie bereits bemerkt, darauf an, der injicirten Flüssigkeit einen Austritt aus dem Cavum uteri zu verschaffen. Diess kann nun in zweifacher Weise geschehen: 1) indem man den Cervicalcanal und das Os

internum, bevor man zur Injection schreitet, gehörig erweitert, oder 2) indem man sich des Catheter à double courant bedient.

Entschliesst man sich für die Erweiterung, dann bedient man sich der Laminaria oder des Pressschwamms in der bei der Dilatation des Cervix angegebenen Weise, oder eines intra-uterinen Speculums.

Den Catheter à double courant hält Spiegelberg für unzweckmässig. Das mag aber auf einer speciellen Erfahrung oder auf einer Neigung zu einer bestimmten Methode beruhen, denn wir können seine Ansicht in dieser Beziehung nicht theilen. Wir bedienen uns im Gegentheil fast ausschliesslich dieses Catheters und injiciren nicht nur einige Tropfen, sondern mit grösserer Leichtigkeit den ganzen Inhalt des von uns beschriebenen Doucheapparates. Dabei fliesst der grösste Theil durch den Katheter wieder ab, während ein anderer Theil seinen Weg durch den Cervix nimmt. Denn es darf nicht vergessen werden, dass die Zahl der Fälle, in denen eine so beträchtliche Verengerung am Os internum besteht, dass sie dem Austritte der Flüssigkeit ein absolutes Hinderniss entgegen stellt, eine verhältnissmässig geringe ist. Die meisten Patientinnen, bei denen wir einen Anlass haben, eine intrauterine Injection vorzunehmen, sind solche, die bereits geboren haben, deren Uterus vergrössert ist, und deren äusserer und innerer Muttermund mehr oder minder weit offen steht. Aber selbst, wo dies nicht der Fall ist, haben wir einen Catheter à double courant vollkommen ausreichend und zweckentsprechend gefunden. Dabei bietet er noch den Vortheil, dass er uns in den Stand setzt, die Injection sofort auszuführen, was bei vorher vorzunehmender Erweiterung nicht geschehen kann und in Fällen, die eine Verzögerung nicht erlauben, nicht unwesentlich ist.



Fig. 132. Catheter à double courant.

Haben wir es mit einem geknickten Uterus zu thun, so richten wir denselben vor der Injection, wenn es geht, auf, nehmen die Injection in aufrechter Stellung der Patientin vor und lassen nach vollendeter Injection den Katheter noch einige Minuten im Cavum uteri, um sicher zu sein, dass kein Tropfen Flüssigkeit mehr zurückgeblieben ist.

Was das zu verwendende Instrument betrifft, so genügt, wenn man



Fig. 133.
Sims' Intrauterine Injections-Spritze.



Fig. 134.
Sim's Spritze, modificirt von Braun.

sich des Catheters nicht bedienen will, die Spritze vollkommen, deren sich Marion Sims bei seinen künstlichen Befruchtungsversuchen bedient hat (Fig. 133). Sie ist eine grössere Pravaz'sche Spritze mit langem Ansatzrohre und wird wie die Uterussonde in die Gebärmutterhöhle eingeführt.

Sie ist denn auch, mit einer geringen, von Carl Braun angegebenen Modification, im allgemeinen Gebrauche und unterscheidet sich von der Sims'schen Spritze nur dadurch, dass sie anstatt eines langen Ansatzrohres ein Verlängerungsrohr besitzt; auch ihre Einführung ist der der Sonde gleich. Der Anwendung dieser Spritzen soll ausnahmslos die Erweiterung des Cervicalcanals und des inneren Muttermundes vorausgehen. Bedienen wir uns des Katheters, so führen wir diesen ein und spritzen mit einer aus Hartgummi gefertigten Spritze, welche in den einen Arm hineinpasst. Dabei hat man darauf zu sehen, dass die Flüssigkeit durch den andern Arm abfliesst. Geschieht das nicht, dann setze man die Injection nicht fort, sondern sehe erst nach, ob die Abflussröhre etwa verstopft ist. Es kann auch bei der Uterinhöhle in unserer Absicht liegen, dieselbe nur auszuwaschen oder zu desinficiren und daher eine weit grössere Flüssigkeitsmenge durch dieselbe fliessen zu lassen, als für die medicamentöse Application erforderlich ist. In diesem Falle bedienen wir uns des von uns angegebenen Doucheapparates, welcher für diesen Zweck ein Ansatzrohr erhält, das in den einen Arm des Katheters passt. Die Injectionsflüssigkeiten sollen stets lauwarm sein und langsam injicirt werden.

Zur Injection bedienen wir uns der verschiedensten Agenzien, je nach der Wirkung, die wir beabsichtigen. Für hämostatische Zwecke z. B. die Tinctura ferri sesquichlorati, (1 Theil auf 6—8 Theile Glycerin), Jodtinctur (ʒj bis ʒjj auf eine Unze Glycerin) Höllensteinlösungen, (gr x—ʒj auf ℥j Glycerin), Eiswasser; bei Metrorrhoe benutzt man Lösungen von Alaun, (ʒj auf Glycerin und Wasser aa ℥j) Tannin (℈j—ʒj ad Glycerin ℥j); Sulphas zinci (gr v—x ad ℥j Glycerini) Chlorzink (gr v—xx ad ʒj Glycerini) Acid. Chromic. (1 Theil auf 10 Theile Wasser oder Glycerin).

Indem wir den intrauterinen Injectionen im Allgemeinen das Wort reden, vorausgesetzt, dass sie in den für dieselben passenden Fällen unter Beachtung jener Vorsichtsmassregel zur Anwendung kommen, welche wir oben aufgestellt haben, möchten wir doch darauf aufmerksam machen, dass die von Robert Barnes neuerdings empfohlenen intrauterinen Injectionen von Chloreisen zur Stillung von postpartum - Hämorrhagien nicht ungefährlich sind und daher zu ihnen nur dort gegriffen werden soll, wo die anderen Mittel sich nicht wirksam erwiesen haben. Die Fälle, in welchen der Tod oder Puerperalprozesse nach derartigen Injectionen eingetreten[1]), sind nicht gar

[1]) Heywood Smith. A case illustrating the treatment of Post-parten Hemorrhage by the Intra-Uterine Injection of Perchloride of Iron. The Obstetrical Journal of Great Britain and Ireland. London 1873 Nr. I. p. 43.

so selten und obgleich der Gegenstand nicht zu unserer Aufgabe gehört, wollen wir bei dieser Gelegenheit doch nicht unterlassen, zur Vorsicht bei der Chloreiseninjection zum Zwecke der Blutstillung nach der Geburt zu mahnen.

Man hat die Intra-uterin-Injection auch gegen Knickung der Gebärmutter in Anwendung gezogen, wir glauben jedoch nicht, dass sie in Fällen dieser Art von irgend welchen Erfolge begleitet sein kann[1]).

3. Locale Application auf die Cervical- und Uterinhöhle.

In manchen Fällen von Erkrankungen der Uterinschleimhaut reichen wir mit der intra-uterinen Injection selbst concentrirter Lösungen nicht aus, weil ihre Wirkung eine zu vorübergehende ist, und wir sind daher gezwungen, locale Applicationen von längerer Dauer in Anwendung zu ziehen. Robert Barnes[2]) giebt sogar der Application fester Stoffe auf die Höhle des Cervix und Uterus vor den Injectionen den Vorzug und will letztere nur auf die Fälle von Metrorrhoe beschränkt wissen, während Whitehead[3]) die locale Application aufgegeben hat, um sie mit der intra-uterinen Injection zu vertauschen. Er hat drei Fälle von Granular-erosion des unteren Segments des Cervix und der Cervicalhöhle durch Application einer Höllenstein-Solution (ʒj auf ʒjjj Wasser) behandelt, mit welcher er einen Charpiepflock saturirt und letztern in die Cervicalhöhle eingelegt hat. In allen drei Fällen stellte sich heftiger Schmerz, Tympanitis und ausserdem Empfindlichkeit des Unterleibes ein. Die Patientinnen genasen schliesslich zwar und gebaren später Kinder, allein er hat diese Applicationsmethode aufgegeben und zur intra-uterinen Injectionsspritze gegriffen. Auch diese wendet er selten an und zieht es vor, die Endometritis mittelst des Lallemandschen Porte-caustique zu behandeln. Die locale Application geschicht gewöhnlich derart, dass man eine Sonde oder einen Fischbeinstab mit Baumwolle umwickelt, dieselbe in eine mehr oder minder concentrire Lösung eines Aetzmittels oder eine adstringirende Lösung taucht und sie, nach vorangegangener Erweiterung des Cervix und des inneren Muttermundes, in die Cervicalhöhle oder in die Uterinhöhle einbringt, je nachdem der Fall es erheischt, und sie daselbst längere Zeit verweilen lässt. Dasselbe thun wir erforderlichenfalls mit dem Lapis in Substanz. Diese Art der Application von Arzneien, in so weit damit das Cavum uteri getroffen werden soll, erklärt Spiegelberg für einen offenbaren

---

1) Eine sehr sorgfältige Zusammenstellung intra-uteriner Injectionen in historischer Reihenfolge findet man in Cohnsteins: Beiträge zur Therapie der chronischen Metritis. Berlin 1868. pag. 71.

2) British Medical Journal 1873. 11. Januar.

3) British Medical Journal 1873. 1. Februar.

Humbugh[1]). So hoch wir die Autorität Spiegelberg's auch anschlagen, so muss es uns doch gestattet sein, seinen Ausspruch als unrichtig zu bezeichnen, in sofern ihm die Praxis der vorzüglichsten Gynäkologen Englands und Amerika's gegenüber steht. Erst in ganz jüngster Zeit (am 14. Decbr. 1872) hat in der gynäkologischen Gesellschaft zu Dublin eine Discussion über diesen Gegenstand stattgefunden, welche sich in Folge einer Arbeit von Dr. Lombe Atthill[2]) über Endometritis entsponnen hat. Indem der Verfasser darauf hinweist, dass Marion Sims schon seit langer Zeit endometritische Processe durch Application von rauchender Salpetersäure auf die Uterinschleimhaut behandelt, schlägt er vor, für diesen Zweck den Uterus,



Fig. 135. Dr. Atthill's intra-uterines Speculum.

namentlich wenn Flexionen bestehen, mittelst des Häkchens zu fixiren, damit die Kauterisation eine ergiebige werden kann. Dr. Atthill hat dieses Verfahren in sehr vielen Fällen angewendet, ohne auch nur ein einziges Mal einen unangenehmen Zufall erlebt zu haben. Die Application der Salpetersäure ist durchaus mit keinen Schmerzen verbunden und unterscheidet sich dadurch von schwachen Solutionen, nach denen man die fürchterlichsten Zufälle beobachtet hat; daher Dr. Atthill gegen die Anwendung der letzteren bei Endometritis protestirt.

Die endometritischen Processe grenzen sich bekanntlich an der Cervicalschleimhaut ab, so dass diese nur ausnahmsweise gleichfalls ergriffen

[1]) Spiegelberg, über intra-uterine Behandlung in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. pag. 226.

[2]) The Doublin journal of medical sciences. Januar 1873. pag. 73.

wird. Haben wir es daher mit einem Falle zu thun, in welchem die Schleimhaut des Mutterhalses gesund ist, dann muss diese gegen die ätzende Substanz geschützt werden. Für diesen Zweck hat Dr. Atthill ein intra-uterines Speculum (Fig. 135) angegeben. Dasselbe stellt eigentlich einen Cousco'schen Mutterspiegel en miniature vor, nur dass die Schraube mittelst eines langen Griffes in Bewegung gesetzt wird. Die Anwendung dieses Speculums findet nur nach vorangegangener Dilatation des Cervix statt. Fig. 136 stellt das-

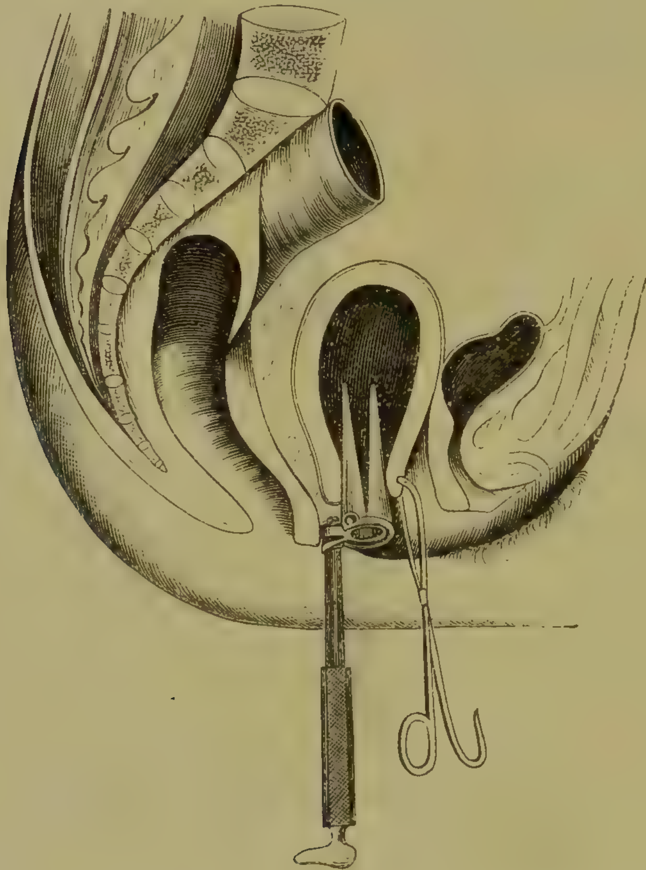


Fig. 136. Dr. Atthill's intra-uterines Speculum in situ.

selbe Speculum in situ mit Anwendung einer die vordere Muttermundslippe fixirenden Zange, welche durch das Sims'sche Häkchen ersetzt werden kann, dar.

Nachdem Atthill seinen Aufsatz gelesen hatte, ergriff Churchill, gewiss einer der vorzüglichsten und vorsichtigsten Beobachter, das Wort, um zu erklären, dass sich die Aetzung mittelst rauchender Salpetersäure auch in seiner langjährigen Praxis bewährt, und dass er dieselbe nicht nur auf die Schleimhaut des Uterus, sondern auch auf die des Cervix applicirt hat. Ausser Churchill betheiligten sich an der Debatte die DDr. Ringland, Denham, Littel, Kidd, Byrne und der Präsident der Gesellschaft, Dr. Kenne-

day. Alle hatten die in Rede stehenden Aetzungen jahrelang geübt, alle legten Zeugniss von der Vortrefflichkeit ihrer Wirkung ab, und keiner hatte einen üblen Zufall zu beklagen. Diesen positiven Zeugnissen gegenüber erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass der sehr harte Ausspruch Spiegelberg's in einer übereilteren Weise geschehen ist, als es in praktischen Fragen geschehen sollte. Der Ausspruch klingt um so eigenthümlicher, als Spiegelberg die Cauterisation nicht nur nicht verwirft, sondern dieselbe durch Höllenstein und Galvanokaustik empfiehlt und selbst ausführt.

Es sind übrigens nicht nur die endometritischen Processe, welche die

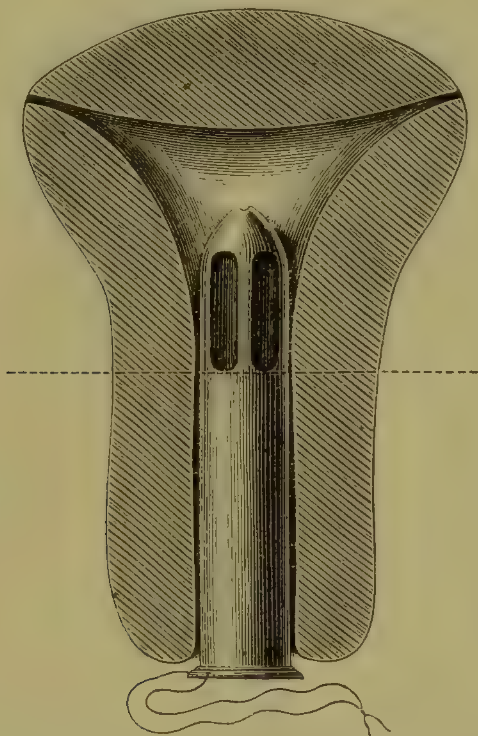


Fig. 137. Peaslee's Röhre in situ.

Anwendung der rauchenden Salpetersäure erheischen, sondern sie ist auch in Blutungen mancher Art, wie z. B. nach Entfernung von Polypen und Fibroiden aus der Uterinhöhle, am Platze. Da für die Herausbeförderung der letzteren die Dilatation des Os und Cervix in einem so hohen Grade erforderlich ist, dass man mit einem oder mehreren Fingern leicht in die Uterinhöhle eindringen kann, so kann darüber wohl schwerlich ein Zweifel obwalten, dass eine unter diesen Umständen vorgenommene Aetzung wirklich auch eine gründliche sein muss. Dass letztere auch mit Höllenstein oder vermittelst des galvanokaustischen Apparates ausgeführt werden kann, ist offenbar, und es wird sich nur darum handeln, den relativen Werth der einzelnen Agenzien festzustellen. Dass die galvanokaustische Aetzung eine

ausserordentlich bequeme und ergiebige ist, unterliegt durchaus keinem Zweifel; die Schwierigkeiten, welche ihr anhängen, liegen in dem erforderlichen Apparate, worauf wir später zu sprechen kommen werden.

Ausserdem hat Dr. Peaslee [1]) einen Apparat für intra-uterine Medication angegeben, welcher in einer silbernen Röhre mit konischem Ende von $^3/_8$ Zoll im Durchmesser und 2 Zoll Länge besteht. Das untere Ende ist mit einem Rande versehen; $1^1/_4$ Zoll von diesem Rande sind 3 Fenster angebracht, welche sich bis $^1/_4$ Zoll vom konischen Ende der Röhre erstrecken.

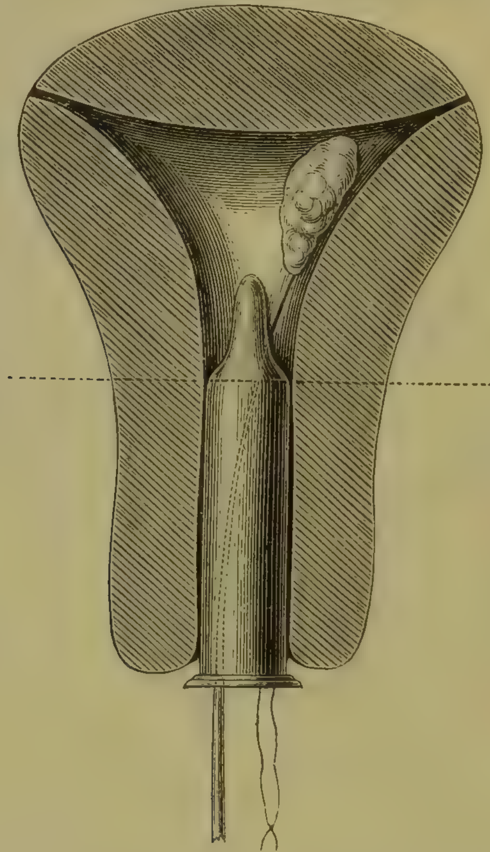


Fig. 138.
Peaslee's Röhre in situ nebst Schwamm in der Uterinhöhle.

Jedes Fenster nimmt $^1/_5$ der Circumferenz der Röhre ein. Das konische Ende hat ebenfalls eine sehr feine Durchbohrung; endlich ist noch ein Faden am Rande angebunden, damit die Röhre leicht herausgezogen werden kann. Beim Einführen dieses Apparates liegt die Patientin auf dem Rücken, und die Röhre wird mittelst des dicksten Peaslee'schen Dilatators in den Cervix eingebracht, welcher vorher etwa $^3/_8$ Zoll erweitert war, und so

[1]) Intra-uterine Medication, its Uses, Limitations and Methods. By M. D. Peaslee. New-York. Medical journal. Juli 1870. pag. 481.

weit vorgeschoben, bis der Rand den Muttermund berührt. So werden die Fenster sich frei in die Uterushöhle hinein öffnen, dabei kann man sich des Speculums bedienen oder nicht. Nunmehr wird die Ansatzröhre einer Spritze in die Silberröhre eingeführt. Fig. 137 stellt diese Röhre in situ dar.

Soll nun eine scharfe Einspritzung gemacht werden, so bedient man sich am besten eines kurzen, 3—3½ Zoll langen Speculums, das so gross ist, als nur irgend möglich. Die eingespritzte Flüssigkeit fliesst sicherlich zu den Seiten des Ansatzrohres der Spritze ab, zwischen welcher und der

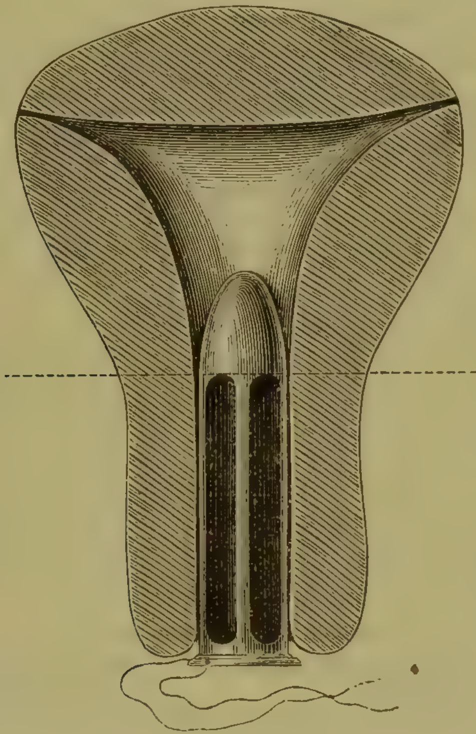


Fig. 139. Peaslee's Röhre zur Application auf der Cervicalhöhle.

Silbercanüle ein beträchtlicher Zwischenraum bleibt. Die Canüle selbst bleibt in situ, bis jedes unangenehme Symptom, falls ein solches auftritt, entfernt ist. Befindet sich die Röhre einmal in passender Lage, dann hält es nicht schwer, einen Pinsel oder ein Schwämmchen an eine elastische Handhabe zu befestigen, durch das Fenster zu führen und die Uterinhöhle damit so zu betupfen, wie es in der Abbildung (Fig. 138) dargestellt ist.

Es lässt sich kaum leugnen, dass die hier vorgeschlagene Methode einen ziemlichen Grad von Sicherheit gegen lästige Zufälle gewährt, indem durch die Application derselben schwerlich noch Reste der Injectionsflüssigkeit in der Uterinhöhle zurückzubleiben im Stande sein werden. Indess beschränkt Peaslee seine Injection nur auf dringende Fälle von Metrorrhagie

und auf gewisse Fälle von Hämorrhagie nach der Entbindung, in denen er sie für unerlässlich hält.

Für die Cervicalbehandlung ist die Röhre in der hier abgebildeten Weise modificirt worden (Fig. 139). Sie ist $1^3/_4$ Zoll lang, hat $^3/_8$ Zoll im Durchmesser und ist mit 3 Fenstern versehen, deren jedes $^1/_5$ der Circumferenz einnimmt und sich nach unten vom Rande bis $1^1/_4$ Zoll gegen das konische Ende erstreckt. Auch der Anwendung dieser Canüle muss die Dilatation des Cervicalkanals vorangehen. Dieser Apparat gestattet die Anwendung von Medicamenten, Salben etc. auf $^3/_5$ der ganzen Schleimfläche. Dreht man die Röhre um 60°, dann liegen diejenigen Stellen zur Behandlung frei, welche vorhin bedeckt waren. Wir sind demnach im Stande, hierdurch die Cervicalschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung dem Einflusse des von uns zur Anwendung kommenden Agens auszusetzen. Dass es nicht nur die endometritischen und endocervicalen Processe sind, für welche die hier in Rede stehende Behandlungsweise passt, sondern dass wir uns ihrer auch bei Granulationen und Erosionen, bei Blenorrhoen des Uterus und des Cervix und bei einer grossen Anzahl anderer Processe mit Vortheil bedienen können, liegt auf der Hand. Die Indicationen dafür werden bei den betreffenden Capiteln noch zur Besprechung kommen.

Im Jahre 1848 hat Simpson[1]) eine locale Application von Arzneimitteln auf die Vagina und den Cervix angegeben, welche darin besteht, dass er eine Kugel aus Fett, Wachs und einem medicamentösen Stoff anfertigen und hoch in die Scheide einführen liess. Eine solche Kugel nannte er ein medicamentöses Pessarium. Dasselbe zerfliesst mit Hilfe der in der Scheide herrschenden Temperatur und der darin befindlichen Secretion und bespült die Vaginalschleimhaut und den Cervix.

Es lässt sich nicht leugnen, dass diese Methode dort etwas Bequemes an sich hat, wo wir die Application der Patientin, überlassen müssen. Aber selbst in diesem Falle werden wir, namentlich wenn der Cervix das Applicationsbedürftige Organ ist, schwerlich zu unserm Ziele kommen, denn es gelingt selten einer Patientin ein solches Pessarium so hoch hinaufzuschieben, als nothwendig, wenn es wirken soll. Wollen wir daher eine oberflächliche oder vorübergehende Aetzung oder adstringirende Wirkung ausüben, dann genügt die Vaginaldouche. Handelt es sich aber um eine ergiebige oder genaue Aetzung, so dürfen und können wir dies ohnehin niemals der Patientin überlassen, sondern müssen dieselbe unter Anwendung des Mutterspiegels selbst ausführen.

Uebrigens hat die Sympson'sche Kugel den Nachtheil, dass sich das Wachs nur schwer löste. Seitdem White Cooper[2]) die Zweckmässigkeit der Cacaobutter für Augensalben nachgewiesen, hat man dieselbe auch zur An-

[1]) Edinburgh Monthly Journal 1848. June p. 886.
[2]) Lancet 1862 28. Juni.

fertigung der medicamentösen Pessarien mit gutem Erfolge verwendet. Die Cacaobutter zerfliesst schon bei einer niederen Temperatur, hat einen guten Geruch und ihre Eigenschaft allzu grosser Härte kann durch die Beimischung von Glycerin oder Oel gemildert werden. Tanner[1]) ist der Ansicht, dass sie in den meisten Fällen uteriner Erkrankungen ein sehr gutes Unterstützungsmittel in der Behandlung abgeben könne und giebt folgende Formeln, die natürlich nach Belieben modificirt werden können, an:

1. Pessarien aus Jodblei und Belladonna.

Rp. Plumbi jodat.
Scrupul. duo.
Extract. Belladonn.
Scrupulum.
Butyri Cacao
Drachm. quatuor.
Ol. Olivar.
Drachmam.
M. In vier Pessarien getheilt; jeden Abend oder jeden dritten Tag ein Pessarium in die Vagina einzuführen.

2. Mercurial - Pessarien.

Rp. Unguent. hydrargyri
Scrupul. quatuor. (s. Drachm. duas)
Butyri Cacao
Drachm. quatuor
Ol. Olivar.
Drachmam.
M. In vier Pessarien getheilt.

Wenn der Cervix empfindlich ist, kann man zweckmässigerweise ein Scrupel Extr. Belladonn. oder zwei Scrupel Extr. Conii beimischen.

3. Pessarien aus Blei und Opium.

Rp. Plumb. acetici
Scrupulum.
Extr. Opii
Gr. duodecim.
Butyr. Cacao
Drachm. quatuor.
Ol. Olivar.
Drachmam.
M. In vier Pessarien getheilt, eine jede dritte Nacht einzulegen.

---

[1]) On the use of Medicated Pessaries in the treatment of uterine disease. Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. IV, p. 205.

4. Pessarien aus Zink und Belladonna.

Rp. Zinci oxydat.
Drachmam.
Extr. Belladonn.
gr. duodec. — Scrupulum.
Butyri Cacao
Drachm. quatuor.
Ol. Olivar.
Drachmam.
M. In vier Pessarien getheilt, jede Nacht eines einzulegen.

5. Pessarien aus Jodkali und Conium.

Rp. Kali jodati
Drachmam.
Extr. Conii
Scrupul. quatuor.
Butyri Cacao
Drachm. quatuor.
Glycerini puri
Drachmam.
M. In vier Pessarien getheilt, jede Nacht eins einzulegen.

6. Pessarien aus Tannin und Catechu.

Rp. Tannini
Scrupul. duo.
Pulveris Catechu
Drachmum.
Butyri Cacao
Drachm. quatuor
Ol. Olivar.
Drachmam.
M. In vier Pessarien getheilt, jede Nacht eins einzulegen.

In derselben Weise können die Präparate des Eisens, Kupfers etc., Alaun in Pessarienform gebracht werden. Will man die Application auf die Uterinhöhle in Fällen von Blutungen oder kopiösen Ausflüssen aus der Gebärmutter vornehmen, dann lasse man diesen Pessarien eine Länge von etwa zwei und einen halben Zoll und die Dicke eines Lapisstiftes geben. Die Einführung geschieht selbstverständlich vom Arzte mit oder ohne Anwendung des Mutterspiegels. —

In ähnlicher Weise geschieht die Anwendung der von E. Martin[1]) angegebenen Bacilli uterini, mit denen er gleichfalls gute Erfolge erzielt hat. Ihre Bereitung geschieht nach folgenden Formeln:

Rp. Ferri sesquichlorati
Pulv. Rad. Rhei aa 0,1.
Glycerini q. s.
ut. f. bacill pond. 0,2.

Rp. Zinci oxydat. alb.
Pulv. Rad. Altheae aa. 0,1.
Glycerini q. s.
ut. f. bacill. pond. 0,2.

Diese 2—3 Cm. langen und $1,_5$—2 Mm. dicken Stäbchen werden mittelst eines für diesen Zweck angegebenen und „Uteruspistole“ genannten Apparats eingeführt „und können, bei einiger Uebung, an allen Stellen der Gebärmutterhöhle applicirt werden.“

4. Die subcutane Injection.

Die subcutane Injection besteht darin, dass flüssige Arzneikörper in das Unterhautzell-Gewebe gespritzt werden. Von hier aus werden sie schnell resorbirt, treten rasch in den Kreislauf ein und üben ihre Wirkung in einem weit kürzeren Zeitraume aus, als es durch ihre innere Darreichung geschieht. Die Wirkung erfolgt überdiess nicht nur rascher, sondern auch viel energischer.

Wood, welcher diese Methode erfunden, hat uns ein Mittel in die Hand gegeben, durch welches wir manche Affectionen, namentlich aber schmerzhafte Symptome in einer Weise bekämpfen können, wie wir es vorher niemals im Stande gewesen sind. Natürlich kommen dabei nur solche chemische Körper in Betracht, welche schon in sehr geringen Dosen ihre Wirkung ausüben, da die Injection von grösseren Flüssigkeitsmengen unter die Haut nicht unbedenklich wäre und in den meisten Fällen in keinem Verhältnisse zu dem zu erreichenden Erfolge stehen würde. Obgleich nun die Zahl solcher Stoffe nicht gering und für die Zwecke der subcutanen Injection in Anwendung gezogen worden ist, beschränken sie sich für die gynäkologische Praxis nur auf einige wenige Arzneistoffe, welche entweder schmerzstillend, hämostatisch oder auf die Zellen zerstörend wirken.

Wir ziehen die subcutane Injection vor Allem dort in Anwendung, wo wir Hyperästhesien oder sonstige Schmerzempfindungen zu bekämpfen haben. Nach der Ausführung grösserer Operationen, wo es in unserer

[1]) Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Berlin 1872. I. Bd. p. 28.

Absicht liegt, der Patientin Ruhe zu gönnen, bildet die subcutane Injection von Morphium ein gar nicht hoch genug anzuschlagendes Mittel, das selbst vom Chloral nicht übertroffen wird, weil ihre Wirkung viel schneller eintritt und mit viel grösserer Sicherheit erfolgt.

Das Morphium in dieser Weise angewendet, leistet uns aber nicht nur in der Bekämpfung hyperästhetischer und sonstiger schmerzhafter Empfindungen sowie als Hypnoticum vortreffliche Dienste, sondern auch in anderen schweren nervösen Erkrankungen, wie z. B. in der Epilepsie und wir werden bei Besprechung dieser Erkrankung Gelegenheit haben, auf diesen Gegenstand zurückzukommen.



Fig. 140.

Minder sicher ist die Wirkung derjenigen Mittel, welche wir für Zwecke der Blutstillung und der Absorption in Anwendung bringen. In dieser Beziehung kommen nur Chloreisen und Ergotin in Betracht. Letzteres ist in jüngster Zeit von Hildebrand auch gegen Uteringeschwülste und Polypen empfohlen worden. Die Zahl der Beobachtungen, welche uns vorliegt, ist jedoch noch zu unbedeutend, als dass wir im Stande wären, uns über den Werth des Mittels ein Urtheil zu bilden. Da die Empfehlung jedoch von einer so guten Autorität stammt, wird es sich der Mühe lohnen, die Versuche nach dieser Richtung hin zu verfolgen.

Endlich muss noch die von Broadbent empfohlene Injection von Essigsäure direct in die Substanz von Uterus- und anderen Tumoren erwähnt werden, welche den Zweck haben soll, die unmittelbar betroffenen Zellen zu zerstören und dadurch ein Centrum zu bilden, von welchem aus der weitere Zerfall der Geschwulst eingeleitet werden soll. Die Resultate, welche bis jetzt in dieser Beziehung erhalten wurden, sind leider nicht sehr ermunternd, und nur bei Neubildungen kleineren Umfanges, die sonst nicht oder nicht leicht zugänglich sind, wird es sich der Mühe verlohnen, das Broadbent'sche Verfahren zu versuchen.

Das für die subcutane Injection zu verwendende Instrument besteht in einer Pravaz'schen Spritze (Fig. 140) mit einem sehr feinen, nadelförmigen Ansatzröhrchen. Die Haupterfordernisse dieses kleinen Instrumentes bestehen darin:

1) dass der Stempel leicht geht und dabei luftdicht schliesst;

2) dass der Cylinder sorgfältig calibrirt und getheilt sei, um uns in den Stand zu setzen, genau dosiren zu können;

3) dass die Scala leicht abgelesen werden kann.

Für letzteren Zweck erscheint es uns entsprechender, die Scala am Rohre der Spritze, wenn diese aus Glas ist, anbringen zu lassen.

Was die Ausführung der Injection betrifft, so gehört sie zu den leichtesten chirurgischen Manipulationen, kann aber, wenn sie ungeschickt geschieht, sehr unangenehme Zufälle veranlassen. Will man eine Injection ausführen, dann fülle man die Spritze zunächst mit derjenigen Flüssigkeits-

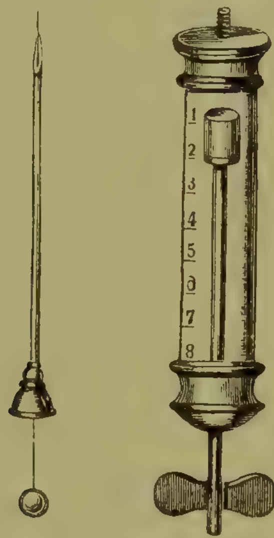


Fig. 141.

quantität, welche eingespritzt werden soll, halte ein kleines Stückchen Heftpflaster bereit, erhebe mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand an der zu injicirenden Stelle eine Hautfalte, stosse die Nadel unmittelbar unter dem Daumen so weit durch die Haut, dass man die Spitze frei beweglich werden fühlt, entleere nunmehr die Spritze nicht zu rasch, ziehe dieselbe nach vollendeter Entleerung zurück, bei welcher Gelegenheit der Daumen in dem Momente, in welchem die Nadel die Einstichsöffnung verlässt, auf diese rückt und sie verschliesst, bis er durch das Heftpflasterstückchen ersetzt wird.

Diese ganze Manipulation ist im höchsten Grade einfach, allein es müssen folgende Punkte genau beachtet werden:

1) Man verlasse sich auf die Graduirung der Röhre, namentlich wo es sich um genaue Dosirung handelt, nicht, sondern untersuche die Capacität

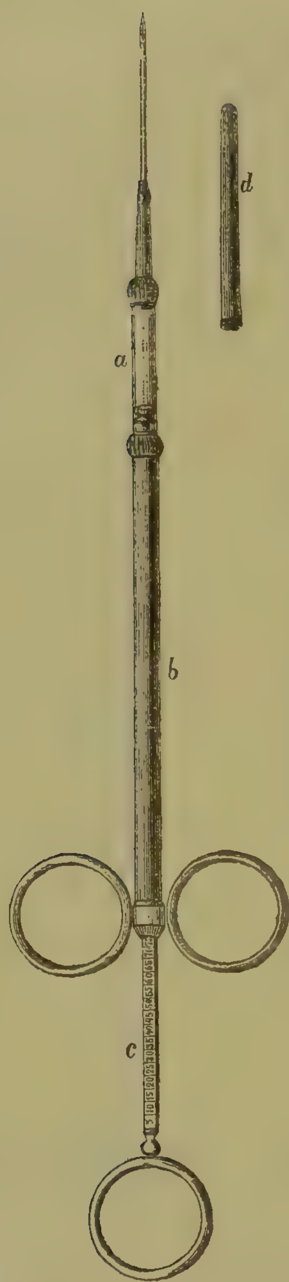


Fig. 142. Unsere subcutane Injections-Spritze für Tumoren der Vagina und des Uterus.

a. Stiefel. b. Verlängerungsrohr. c. Stange nebst Scala. d. Kappe zum Schutze der Injectionsnadel.

derselben selbst in der von Eulenburg[1]) in seiner vortrefflichen Schrift angegebenen Weise.

2) Der hauptsächlichste Act der Injection besteht in dem Einstiche. Derselbe muss so geschehen, dass die Nadel senkrecht gegen die Haut sticht und dieselbe mittelst eines kräftigen Druckes rasch durchdringt. So lange sich die Nadelspitze in der Haut befindet, fühlen wir einen Widerstand und wir vermögen dieselbe nach keiner Richtung hin zu bewegen: ist die Haut aber durchstochen, dann empfinden wir, dass der Widerstand gewichen, und die Nadelspitze ziemlich leicht nach allen Richtungen hin beweglich wird. Jetzt befindet sie sich im Unterhautzellgewebe, in welches die Injection erfolgen soll. Wird die Nadel, anstatt senkrecht, schief in die Haut eingestochen, dann können höchst unangenehme Entzündungen die Folge sein. Natürlich kann ein solches Ereigniss nur bei grosser Ungeschicklichkeit des Operateurs eintreten, allein wir haben dieselben wiederholt gesehen, und das ist der Grund, warum wir so nachdrücklich auf Etwas aufmerksam machen, das sehr leicht vermieden werden kann.

3) Als Einstichsstellen wähle man solche Körpergegenden, welche mit lockerem Zellgewebe versehen sind; so z. B. die Haut des Unterleibes, die Streckseiten der Extremitäten und den Hals; in letzterem Falle ist natürlich die Nähe der grossen Gefässe zu vermeiden.

4) Wir ziehen es vor, die Nadel mit der Spritze schon vor dem Einstiche zu verbinden. Zum Zwecke des Einstechens wird daher das untere

[1]) „Die hypodermatische Injection der Arzneimittel" von Dr. Albert Eulenburg, Berlin, 2. Auflage.

Ende der Spritze mittelst Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand gefasst, und der Einstich in der oben beschriebenen Weise ausgeführt; sodann wird die Spritze an ihrem oberen Theile zwischen Zeige- und Mittelfinger gefasst und der Daumen auf den Stempel gebracht, um die Injection zu vollenden.

Der Hauptwerth der subcutanen Injection beschränkt sich bis jetzt noch immer auf die Anwendung des Morphiums. Damit ist aber ein grosser Uebelstand verbunden, und obgleich wir auf die Abstellung desselben bereits vor mehreren Jahren hingewiesen [1]), so finden wir denselben immer noch zum Nachtheile der Patientinnen und der Methode in allgemeiner Verbreitung; wir meinen das Erbrechen, welches sich in sehr vielen Fällen nach der subcutanen Injection von Morphium einstellt. Dieses Ereigniss ist schon dort, wo es sich um Schmerzstillung handelt, so unangenehm, dass es der Patientin oft schwer fällt, sich darüber zu entscheiden, ob ihr die Schmerzen oder das Erbrechen nach der Injection erträglicher erscheint. Wenn es sich aber um Injectionen nach grösseren Operationen handelt, wie z. B. nach der Ovariotomie, dann gewinnt die Sache einen weit ernsteren Anblick, und wir lesen mit Erstaunen die Berichte, in denen mitgetheilt wird, dass nach der Exstirpation von Eierstocksgeschwülsten der Patientin eine Morphiuminjection gemacht worden sei, und dass die Patientin sich so heftig gebrochen habe, dass sich die Suturen der Bauchwunde lösten, und eine Wiedervereinigung der Letzteren nöthig wurde. Dass ein solches Ereigniss im höchsten Grade fatal ist und der Patientin das Leben kosten kann, steht wohl ausser Zweifel; das Erbrechen aber wird auf Kosten der Operation und nicht der Injection gesetzt. Nun wissen wir sehr wohl, dass, einerseits, Bauchwunden nicht selten von Erbrechen begleitet werden, dass das Erbrechen, andrerseits, eine Folge der stattgehabten Narkotisirung durch Chloroform sein kann, es ist uns aber eben so wohl bekannt, dass Nausea und Erbrechen nach hypodermatischen Injectionen von Morphium auftreten, und dass es die dringendste Pflicht des Operateurs sei, die bereits vorhandene Disposition für Uebelkeit und Erbrechen nicht noch zu erhöhen, sondern dieselbe, wo er kann, zu vermeiden. Dass wir in der Lage sind, das Erbrechen in Folge subcutaner Morphium-Injection sicher zu verhüten, unterliegt nunmehr keinem Zweifel. Wir haben die in Rede stehenden Injectionen viele tausend Male ausgeführt, haben anfangs unzählige Klagen über das lästige Erbrechen gehört, seitdem wir aber das Morphium nicht mehr allein, sondern in Verbindung mit **Atropin** anwenden, ist uns kein Fall mehr erinnerlich, in dem sich Erbrechen eingestellt hätte.

Wir bedienen uns, wie wir es in dem bereits genannten Aufsatze aus-

[1]) „Ueber hypodermatische Injectionen". Berliner klinische Wochenschrift 1866. Siehe auch: „On hypodermatic Injections". By H. Beigel, the Medical Mirror. London 1866 Vol. III. p. 14 und 84.

einandergesetzt haben, stets zweier Solutionen; die eine ist eine Mischung von Glycerin und Wasser, in welcher das essigsaure Morphium derart aufgelöst ist, dass zehn Tropfen Flüssigkeit $^1/_4$ Gran Morphium enthalten; die andere Solution ist gleichfalls eine Mischung von Glycerin und Wasser zu gleichen Theilen, in welcher das Atropin so gelöst wird, dass fünf Tropfen Flüssigkeit $^1/_{50}$ Gran Atropin entsprechen. Dieses ist auch die Dosis, welche, dem Morphium zugesetzt, das Erbrechen entschieden verhindert. Wollen wir daher $^1/_4$ Gran Morphium injiciren, so ziehen wir zehn Tropfen der ersteren Solution in die Spritze ein und fünf Tropfen aus der letzteren Solution, so dass die Injectionsquantität aus fünfzehn Tropfen besteht.

Wir machen auf diese Injection noch einmal nachdrücklich aufmerksam, weil wir der Ueberzeugung sind, dass wir dadurch manchen Collegen in den Stand setzen, die subcutane Morphiuminjection auch in denjenigen Fällen in Anwendung zu bringen, in denen sie, der eben erwähnten üblen Folgen halber, sonst nicht möglich ist.

Vor Einem müssen wir jedoch warnen, nämlich sich weder verleiten zu lassen, mit einer zu starken Atropindosis zu beginnen, noch mit derselben zu rasch zu steigen. Nussbaum[1]) nennt $^1/_8$ Gran „eine sehr bedeutende, nicht immer ganz ungefährliche und selten nöthige Dosis"; er hat $^1/_{16}$ Gran sehr oft injicirt, davon niemals schlimme Folgen, oft aber wesentlichen Nutzen gesehen. Eine Dosis von $^1/_8$ Gran, namentlich wenn damit angefangen werden soll, halten wir für eine **gefährliche**; schon bei $^1/_{50}$ Gran klagen manche Patientinnen über eine ausserordentliche Trockenheit in der Kehle und müssen in Folge dessen viel trinken und wir haben nicht den geringsten Zweifel, dass Dosen von $^1/_8$ Gran bei dergleichen Patientinnen die heftigsten Vergiftungserscheinungen hervorrufen würden. — Zwar hat Nussbaum das Atropin nicht für diejenigen Zwecke in Anwendung gezogen, welche wir hier besprochen haben, allein wir nehmen doch daraus Veranlassung, zu rathen, dort wo Atropin-Injectionen nöthig erscheinen, mit geringen Dosen, also etwa $^1/_{50}$ Gran, zu beginnen und damit nach und nach zu steigen.

Das Ergotin ist in der neuesten Zeit, wie bereits bemerkt, von Hildebrand gegen Fibroide des Uterus und von Swiderski gegen Metritis, Metrorrhagien und Lageveränderungen empfohlen worden. In welcher Weise das Mittel gegen die Letzteren etwas ausrichten soll, ist uns nicht recht klar; für die beiden zuerst genannten Zustände haben sie uns in manchen Fällen gute Dienste geleistet. Swiderski benutzt folgende vier Solutionen, welche sich nur ihrer Stärke nach unterscheiden:

---

[1]) Nussbaum, Anästhetica in Pitha und Billroth's Chirurgie. Band I., 3. Abtheilung pag. 579.

1) Rp. Extracti secal. corn. aquosi 2,5
Spirit. vini rectificati
Glycerini aa 5,7
M. (Bonjean)

2) Rp. Extract. secal. corn. aquosi 2,0
Spirit. vini rectificat. 5,0
Glycerini 10,0
M.

3) Rp. Extract. secal. corn. aquosi
Spirit. vini rectific. aa 2,5
Glycerini 12,5
M.

4) Rp. Extract. secal. corn. aquosi 1,0
Spirit. vini rectific. 1,0
Aquae destill. 4,0
Glycerini 3,0
M.

Von diesen Solutionen werden in chronischen Fällen, in denen schnelle Hilfe nöthig ist Nr. 1 und 2 gebraucht; Erstere wirkt 1 bis 2 Stunden, Letztere bringt manchmal schon nach einer halben Stunde wehenartige Schmerzen hervor. Es wurde eine Spritze voll injicirt, und die Wirkung soll immer eine schnelle und sichere gewesen sein[1]).

Wollen wir das Verfahren von Broadbent anwenden und einige Tropfen Essigsäure wiederholt in eine Geschwulst injiciren, so bedienen wir uns der in Fig. 142 abgebildeten Injectionsspritze, welche sich von der früher beschriebenen nur dadurch unterscheidet, dass sie eine Verlängerungsröhre besitzt, um bis an den Uterus vordringen zu können. Die Scala ist dabei auf der Stempelstange angebracht, da ein Ablesen an der Spritze, die sich in der Vagina oder im Rectum befindet, nicht möglich ist. Die Ausführung der Injection geschieht in derselben Weise, wie wir es oben angegeben. Die Nadel dringt hier bis etwa in die Mitte der Geschwulst vor und entleert daselbst langsam ihren Inhalt. Operiren wir an einer Geschwulst, welche von der Scheide aus erreichbar ist und sich im Cervix oder in der Uterinhöhle befindet, so müssen wir natürlich den Mutterspiegel anwenden und nöthigenfalls die Erweiterung des Cervicalcanals und des inneren Muttermundes vorangehen lassen. Hat der Tumor eine solche Lage, dass er nur per Rectum angegriffen werden kann, dann führen wir zuerst

[1]) Berliner klinische Wochenschrift, 1870 Nr. 50 und 51.

einen Ferguson'schen Spiegel für das Rectum (Fig. 143) oder irgend ein anderes Rectumspeculum ein und dringen mit der Nadel durch die Mastdarmwand in den Tumor. In diesem Falle muss die Entleerung der Spritze sehr langsam geschehen, so dass alle Injectionsflüssigkeit nur in den Tumor gelangt. —

Für Zwecke, wie die eben besprochenen, hat man wohl auch Jodtinctur, Chloreisen etc. zur Injection verwendet.

Nach jeder ausgeführten Injection muss die Spritze gehörig gereinigt werden, und um zu verhindern, dass das sehr enge Lumen der Nadel sich während des Nichtgebrauchs nicht verstopfe, ist es am zweckmässigsten,



Fig. 143. Ferguson's Speculum recti.

einen feinen Draht in der Weise durchzuführen, wie es Fig. 141 darstellt und denselben bis zur nächsten Benutzung darin liegen zu lassen.

Die subcutanen Injectionen, in der hier beschriebenen Weise ausgeführt, sind in der Regel von keinen weiteren unangenehmen Folgen begleitet. An der Injectionsstelle entsteht ein kleiner Hügel, der, wenn die Injectionsmasse eine Morphium- oder Atropinsolution gewesen ist, schon nach etwa $^1/_4$ Stunde verschwindet und keine weiteren Spuren zurücklässt. Bei Ergotin aber bildet sich daselbst ein harter Knoten, welcher mehrere Tage hindurch recht schmerzhaft sein kann; es erscheint daher räthlich, die Patientin auf diese Eventualität im Voraus aufmerksam zu machen.

5. Die Galvanokaustik.

Als der für die Wissenschaft leider so früh verstorbene Middeldorpf[1]) zu Anfang der fünfziger Jahre die Resultate der von ihm zur Methode

[1]) „Die Galvanokaustik". Ein Beitrag zur operativen Medicin von Dr. Albrecht Theodor Middeldorpf. Breslau, 1854.

ausgebildeten Anwendung der galvanischen Glühhitze veröffentlichte und von der Pariser Academie dafür mit dem Preise belohnt wurde, war man allgemein der Ansicht, dass diese Methode sehr bald eine allgemeine Verbreitung in der operativen Medicin finden würde; denn die Vortheile, welche diese Methode bot, waren zu gross, als dass dieselben nicht gleich bei der ersten Betrachtung eingeleuchtet hätten.

In der Blutung hat ja immer der Stein des Anstosses für viele operative Fälle gelegen. Die Galvanokaustik aber sollte dieselbe nicht nur zum grössten Theile beseitigen, sondern sie gab uns gleichzeitig ein Mittel in die Hand, um in Höhlen einzudringen, daselbst zu äzen, Neugebilde zu zerstören und zu entfernen etc., an welche sich das chirurgische Messer sonst nur schwer oder gar nicht gewagt hatte. Billroth[1]) sagt von der galvanokaustischen Methode sehr richtig: „Middeldorpf hat die Galvanokaustik nicht nur erfunden, sondern auch in seinem Buche, wie mir scheint, vollkommen erschöpft, indem er die zweckmässigste Batterie, die zweckmässigsten Instrumente erfand und auch die Indicationen für die Verwendbarkeit dieser operativen Methode auf das Präciseste formulirt". Wir können noch hinzufügen, dass Middeldorpf es auch war, der die Hindernisse am besten kannte, welche sich der allgemeinen Verbreitung seiner Methode in den Weg stellen würden. Sie bestehen nämlich, abgesehen vom ziemlich hohen Preise des Apparates, in der Complication desselben, in dem Umstande, dass die Zusammensetzung und Zerlegung, wie sie nach jeder Operation vorgenommen werden muss, geübt sein will, die Handhabung der Säuren vielfach unangenehm ist und die Portabilität des Apparates daher erschwert.

Schon Mitteldorpf hat die Galvanokaustik für die Zwecke der Gynäkologie benutzt und eine Anzahl von Operationen glücklich damit ausgeführt. Diese Operationen bezogen sich namentlich auf Geschwülste der Gebärmutter, auf Prolapsus uteri und vaginae. Die Vorzüge der Galvanokaustik bei den Uterustumoren fasste er also zusammen. Sie sind:

1) Die hämostatische Wirkung; wichtig bei durch Blutung erschöpften Frauen.

2) Die Möglichkeit, an Orten zu schneiden, wohin, weil der Zugang zu eng ist, oder sie zu hoch liegen, keine Scheere oder Messer gelangt; also

3) das Product gänzlich entfernen zu können.

4) Die grössere Leichtigkeit der Application des Drahtes im Vergleiche mit der Schnur.

5) Die grössere Leichtigkeit und Sicherheit des Schneidens.

---

[1]) Billroth, Allgemeine Instrumenten- und Operationslehre in dessen mit Pitha herausgegebener Chirurgie. Bd. I., 3. Abtheilung p. 647.

6) Die Fixirung am Instrumente selbst, dem der Polyp nicht ausweichen kann.

7) Die Unmöglichkeit der Nebenverletzungen.

8) Der geringe Grad des Schmerzes bei und nach der Operation.

9) Die geringere Entzündung und geringere Gefahr.

10) Die Bildung guter Granulationen, also schnellere Heilung.

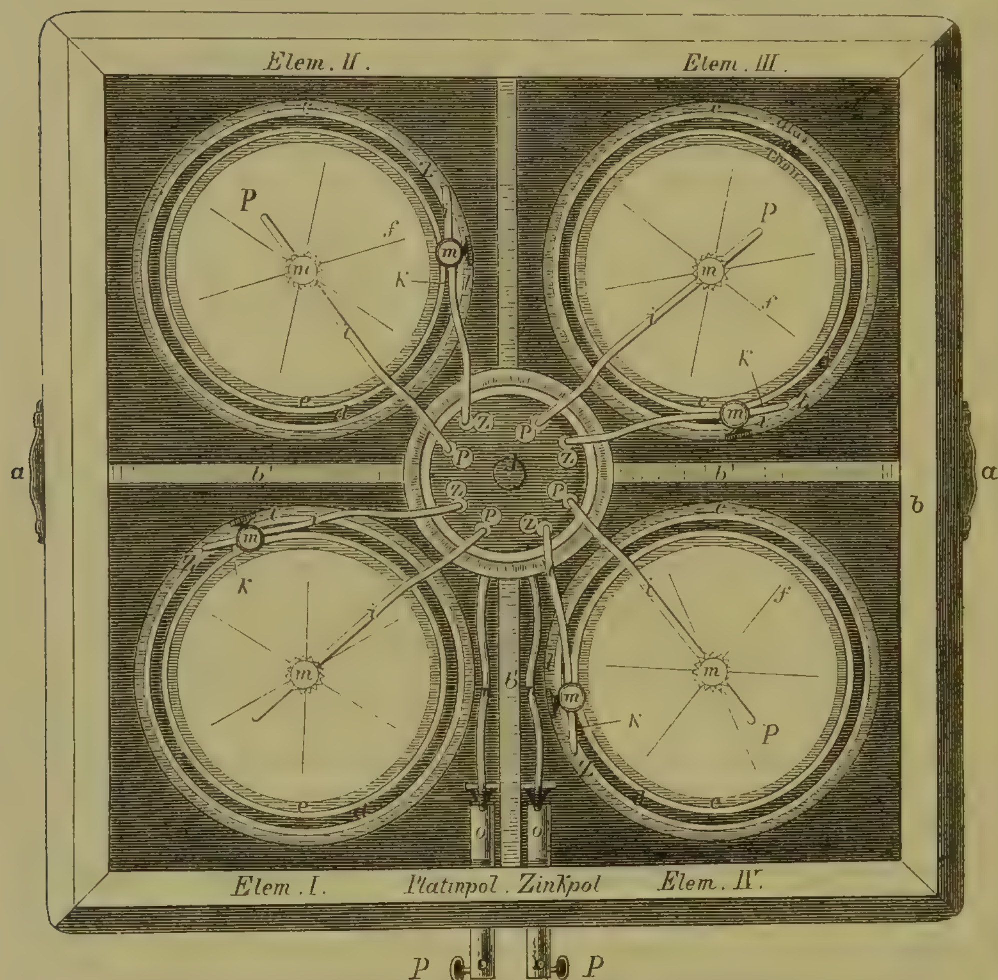


Fig. 144. Middeldorpf's Batterie.

Endlich, mit einem Worte, die Vorzüge der Ligatur vor dem Schnitte und die des Schnittes vor der Ligatur fast ohne beider Nachtheile[1]).

Der Apparat besteht aus der Batterie und den galvanokaustischen Instrumenten. Anfangs benutzte er die Grove'sche Batterie (Fig. 144), welche des Platins wegen theuer zu stehen kam, hingegen den Vortheil einer constanten thermischen Wirkung hatte. Später hat er dieselbe mit

[1]) A. a. O. p. 241.

der Bunsen'schen, aus Zink und Kohle bestehenden, Batterie vertauscht, welche bei richtiger Behandlung gleichfalls Nichts zu wünschen übrig lässt. Die vier grossen Elemente (Fig. 144 P) befinden sich in einem Holzkasten, und die beiden Metall- resp. Kohlen- und Zinkcylinder tragen an ihrem obersten Ende je einen Kupferdraht, welche im Commutator (A) je in ein mit Quecksilber erfülltes Näpfchen hineinragen (Fig. 144, PZ).

Fig. 144 stellt einen Batteriekasten von oben gesehen dar. a Handhabe. b Falze der Wand. b, b, b, b Zwischenwände. c, c, c, c Glascylinder. d, d, d, d Zinkcylinder. e, e, e, e Thoncylinder. f, f, f, f die sechsstrahligen Platinsterne (wohin bei der Bunsen'schen Batterie die Zinkcylinder zu stehen kommen). g, h die beiden Hauptpolnäpfchen, h des Platins (oder der Kohle), g des Zinks, in welche die beiden Hauptpoldrähte n, n einmünden, um sich in die Messingstücke o, o einzusenken, die mit Löchern zum Einsetzen der Leitungen versehen sind, welche mit den Lappenschrauben p, p festgestellt werden. i, i, i, i, i, i, i, i Kupferdrähte, welche von den vier Zink- und den vier Platin- (oder Kohlencylindern) in dem Wechselstocke A zusammenkommen und in die semmelförmigen Quecksilbernäpfchen PZ, PZ, PZ, PZ eintauchen. l, l, l, l Druckschrauben, welche die Kupferstücke zur Verbindung mit den Leitungsdrähten i an die Lappen k der Zinkcylinder d befestigen. m, m, m, m, m, m, m, m Druckschrauben, welche die Leitungsdrähte i in den Kupferstücken des Zinks, Platins (oder der Kohle) befestigen. Z bedeutet immer Anfang und Ende des Zinks, P Anfang und Ende des Platins (oder der Kohle).

Fig. 145 repräsentirt die Wechselscheiben zum Herstellen der Verbindung zur einfachen Kette von oben gesehen in halber natürlicher Grösse. i, i, i, i Kupferleitungsdrähte von den Zink- und Platin- (oder den Kohlencylindern) der vier Elemente kommend. q, q die beiden Merkpunkte, welche beim Eintauchen in den Wechselstock A (Fig. 144) den Hauptpolnäpfchen h, g (Fig. 144) entsprechen sollen. a äusserer Ring alle Zink-, b innerer Ring alle Platin- (oder Kohlen-Cylinder) verbindend; die Quecksilbernäpfchen sind durchschimmernd gezeichnet. n, n die beiden Hauptpoldrähte. P bedeutet Platin- (oder Kohlen-Cylinder). Z Zinkcylinder. Fig. 146. Umriss derselben Wechselscheibe zur einfachen Kette von unten gesehen. P, P, P, P bedeutet die schattenwerfenden hervorragenden Kupferstifte, welche von dem inneren durchschimmernden Ring kommen und in die Quecksilbernäpfchen P, P, P, P (Fig. 144) eintauchen sollen. Z, Z, Z, Z die vier äusseren Kupferstifte, die durch den äusseren durchschimmernd gezeichneten Ring verbunden sind, um in die äusseren Quecksilbernäpfchen Z, Z, Z, Z (Fig. 144) zu tauchen und welche alle Zinks verbinden. q, q die Merkpunkte durchschimmernd.

Zum Zwecke der Vereinigung dieser Elemente dienen die in Fig. 145 und 146 abgebildeten Wechselscheiben, erstere von oben, letztere von unten gesehen, vermöge derer es ermöglicht wird zwei, drei oder alle vier Ele-

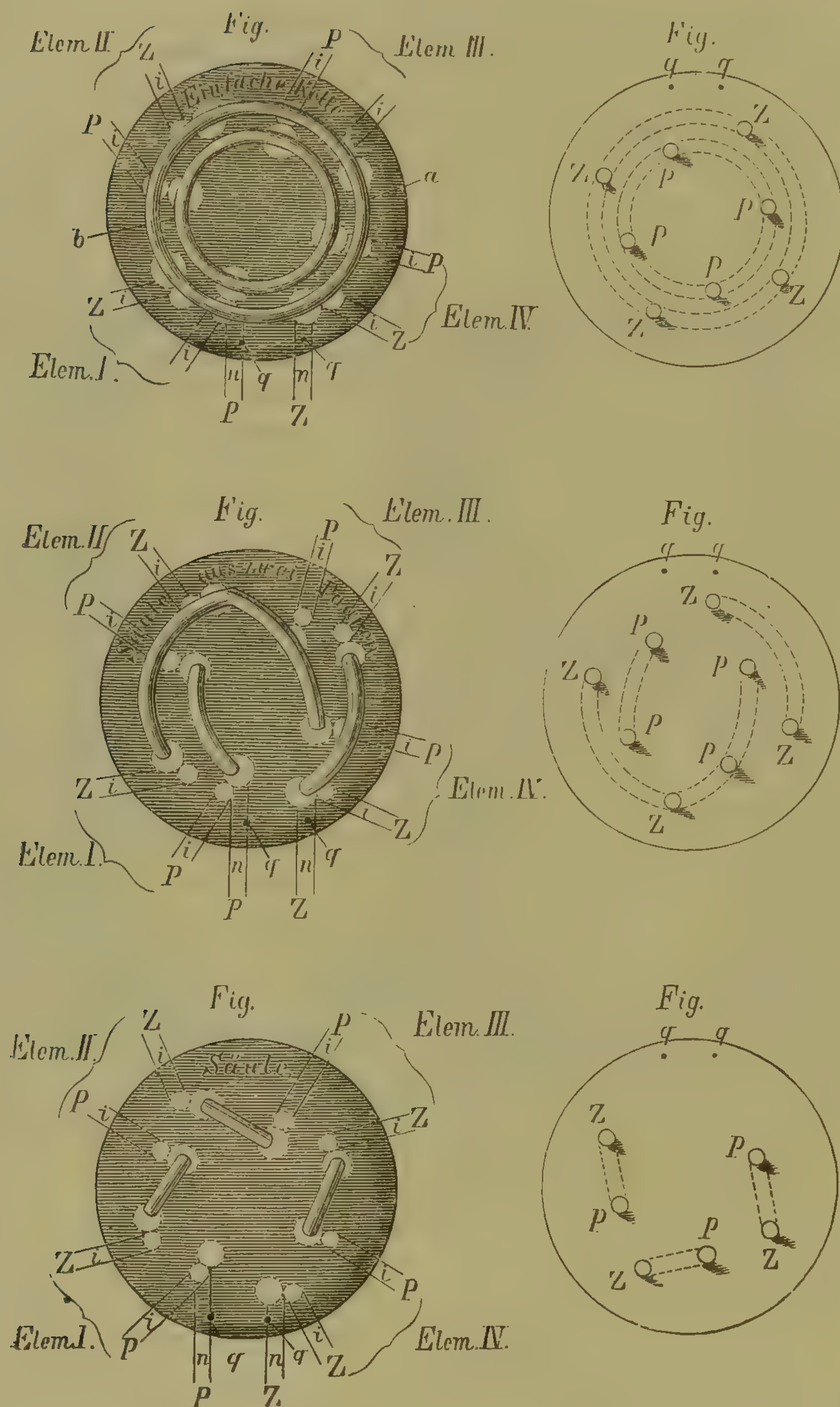


Fig. 145 und 146.
Middeldorpf's Wechselscheiben.

mente zur einfachen Kette oder zur Säule zu combiniren, da letztere besser lange dünne Drähte glühend macht, erstere aber zur Erhitzung dicker Instrumente zweckmässiger ist. Diese Art der Combination hat den Vortheil grosser Einfachheit und kann ohne irgend weitere Manipulationen als durch das Aufsetzen der betreffenden Wechselscheiben rasch ausgeführt werden.

Die Verbindung der Instrumente mit der Batterie geschieht mittelst langer, isolirter Leitungsdrähte, welche so flexibel sind, dass sie dem Operateur bei der Manipulation mit den Instrumenten durchaus nicht hinderlich sind. Dieselben werden mit der Batterie durch die Schrauben p, p befestigt und tragen an ihrem anderen Ende gleichfalls Schrauben, um eine Befestigung mit den Instrumenten herzustellen.

Von den für gynäkologische Zwecke zur Verwendung kommenden Instrumenten sind vor Allem zu nennen:

1) Die galvanokaustische Schneideschlinge, wie sie auf Tafel III[1]), Fig. 1 abgebildet ist. Der Platindraht läuft durch eine Elfenbeinröhre und setzt sich an eine Walze an, durch deren Drehung die Schlinge grösser und kleiner gemacht werden kann. Der Draht wird daher, wenn beispielsweise eine gestielte Geschwulst abzutragen ist, um den Stiel geführt, gehörig adaptirt, sodann erst durch einen Druck auf den Stromunterbrecher glühend gemacht, und durch langsame Drehung der Walze fortwährend verkleinert, bis er durch die Geschwulst geführt ist und dieselbe somit getrennt hat. Die Application dieses Instrumentes findet namentlich für Abtragung von Geschwülsten und Polypen im Uterus und im Cervix und für Amputation des letzteren statt. Fig. 1' (Taf. III) stellt dasselbe Instrument von der Seite dar und Fig. 1" zeigt den Mechanismus des mittleren Theiles der Schneideschlinge mit der Welle zum Anziehen der Drahtschlinge, dem Stromunterbrecher und den beiden Zapfen zur Verbindung der Schlinge mit der galvanischen Batterie. Fig. 2, Taf. III repräsentirt die Röhre für die Schneideschlinge, leicht gekrümmt, wie sie sich für Operationen im Uterus und der Scheide zweckmässig erweisen wird.

2) Der Porzellanbrenner (Fig. 3, Taf. III). Derselbe besteht aus einer Umwickelung des Porzellanknopfes mit Platindrahttouren, die, wenn sie erhitzt werden, den Porzellanknopf gleichfalls weissglühend machen und ihn in diesem Zustande zu einem der mächtigsten Cauterium actuale umgestalten. Seine Verwendung findet dieses Instrument überall dort, wo es sich um eine schnell wirkende Aetzung handelt, die man oberflächlich oder tief greifend vornehmen kann, je nach dem man mit dem Porzellanbrenner rasch über die zu ätzende Stelle hinfährt oder ihn längere Zeit daselbst verweilen lässt.

Spiegelberg[2]), obgleich ein Gegner der intra-uterinen Behandlung über-

[1]) Aus dem Atlas von Greb, Erlangen, 1865.

[2]) „Ueber galvanokaustische Operationen am Uterus und intra-uterine Kauterisation". Monatsschrift für Geburtskunde. Berlin, 1869. Bd. 34, Heft 5.

haupt, hat sich dieser Aetzmethode dennoch bei Blenorrhoe und Blutungen in Folge von Endometritis polyposa bedient und günstige Erfolge davon erzielt.

Wir sind hingegen der Ansicht, dass sich für Aetzungen dieser Art die entsprechenden Glüheisen eignen, die wir dort namentlich empfehlen, wo ein galvanokaustischer Apparat nicht zur Hand ist. Die Erwärmung geschieht, durch einen von Fürst angegebenen Apparat, der eigentlich nichts weiter als eine modificirte Aeolipile ist (Fig. 147).

In dem Blechkessel a ist durch eine eingesetzte Wand ein Raum b abgeschlossen, in welchen eine Eingussröhre c mündet; dieser gegenüber ist eine konisch zulaufende Röhre e eingesetzt, welche nahe am Boden des

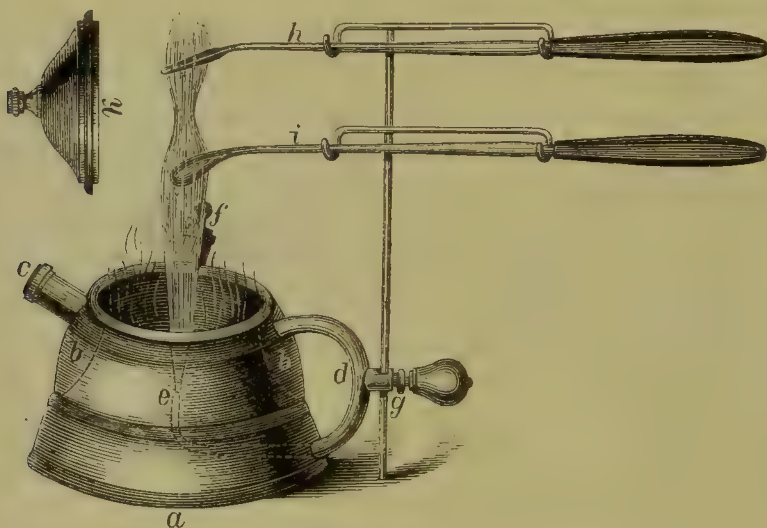


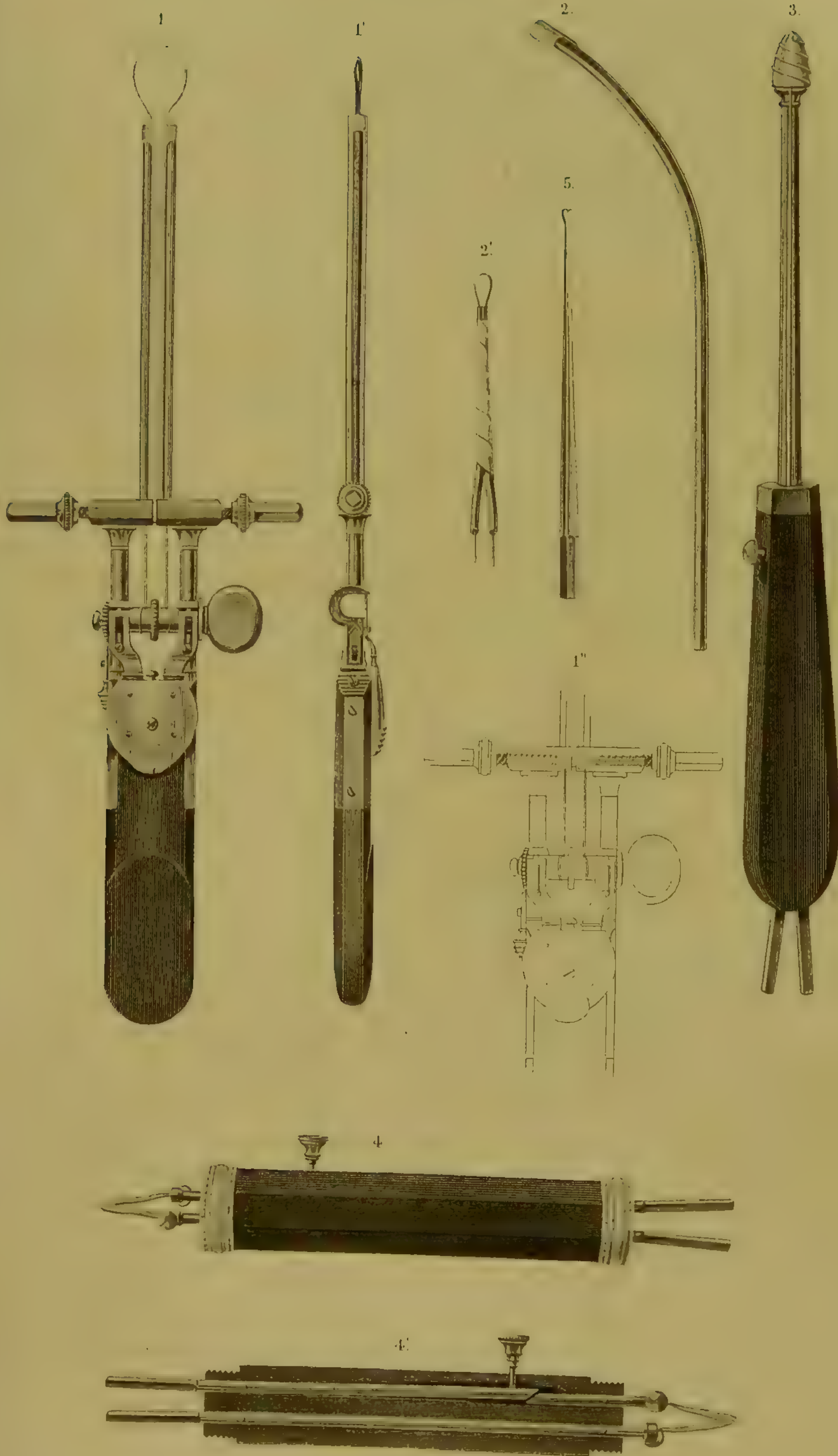
Fig. 147. Lampe zum Erhitzen der Glüheisen. (Fürst.)

Kessels durch die Wand desselben durchgeführt ist und in der Mitte des Kesselraumes emporragt.

Der Raum b und der im Innern des Kessels befindliche Theil der Röhre e sind in der Figur durch die punktirten Linien angedeutet.

An der Röhre e ist bei d ein Griff angesetzt, in welchen das Stativ g mit 2 Trägern zum Auflegen der Brenneisen mittelst einer Klemmschraube befestigt wird.

Bei Verwendung des Apparates werden in den Kessel und in den Raum b, in diesen durch die Eingussröhre, je 4 Löffel Weingeist (40°) gegossen, und die Röhre c mit dem Schraubdeckel gut verschlossen. Wird der Weingeist im Kessel entzündet, so bilden sich im Raume b durch Erhitzen des Weingeistes Dämpfe, welche durch das Rohr e ausströmen und sich an der Flamme entzünden. Beide Flammen bilden sodann ein


1
1'
2.
3.
5.
2'
1"
4
4'

Gebläse, welches das untere Brenneisen binnen 2 bis 3 Minuten intensiv rothglühend macht und das obere erwärmt.

Um sich von der Durchgängigkeit der Röhre e zu überzeugen, ist es angezeigt vor der Füllung bei der Eingussröhre durchzublasen, da bei Verstopfung der Ausströmungsröhre die Weingeistdämpfe eine zu hohe Spannung erreichen würden. Der Gefahr einer Explosion ist jedoch durch das angebrachte Sicherheitsventil f vorgebeugt.

Die Flamme wird durch Schluss des Kessels mit dem Deckel k ausgelöscht.

Dieser Apparat eignet sich nur für Brenneisen bis zu 1 Cm. Durchmesser und für das erwähnte Füllungsquantum, welches auf die Dauer einer halben Stunde ausreicht.

Für Brenneisen grösserer Dimensionen und auf längere Dauer des Feuers, ohne Nachfüllung von Weingeist, ist ein Apparat für das Doppelte des angegebenen Füllungsquantums construirt.

Der Apparat hat den Vortheil grosser Portabilität und erhitzt das Eisen schon in wenigen Minuten. Da nun die Aetzungen durch Lapis schmerzhafter, unsicherer und unbequemer sind, halten wir dieselbe für fast vollkommen überflüssig und empfehlen für gynäkologische Zwecke das Ferrum candens zum ausschliesslichen Gebrauch.

3) Der Galvanokauter (Fig. 4, Taf. III). Derselbe ist sowohl zum Schneiden als zum Kauterisiren dünner, längerer Streifen bestimmt, und wir haben denselben sowohl in Middeldorpf's Händen mit Erfolg gegen Prolapsus ani und gegen Vorfall der Scheide anwenden gesehen, als ihn selbst in mehreren Fällen von beginnendem Prolapsus vaginae benutzt. Fig. 4′ zeigt die innere Einrichtung dieses Instrumentes. Im gewöhnlichen Zustande ist der eine Draht unterbrochen, drückt man aber auf den darauf befindlichen Knopf, dann rückt er an das correspondirende Unterbrechungsende heran und stellt so den Schluss des Stromes her. Der Galvanokauter würde das Instrument sein, mittelst dessen der Stiel einer Ovarialcyste, falls er sich zur Abbrennung eignet, mit Hilfe der Baker-Brown'schen Klammer getrennt würde. Die Procedur mit dem gewöhnlichen Glüheisen ist für diesen Fall eine langwierige und zuweilen eine unzuverlässige. Die Galvanokaustik aber würde die ihm anhaftenden Mängel beseitigen.

Die Zahl der auf dem Principe des Galvanokauter beruhenden und schon von Middeldorpf angegebenen Instrumente ist nicht unbeträchtlich. Sie machen es uns möglich, auf ganz kleine, beschränkte, selbst punktförmige, Stellen zu ätzen, was in manchen Fällen von Granularerosionen des Cervix nicht unwesentlich ist.

Nach vollendeter Operation hat man sorgsam darauf zu sehen, dass der Apparat gehörig gereinigt werde. Für diesen Zweck werden die Leitungsdrähte abgeschraubt, die einzelnen Elemente aus dem Kasten gehoben

und auseinander genommen. Die Kohlencylinder dürfen nicht abgewaschen, sondern müssen, nach dem Vorschlage Voltolini's[1]), nachdem man die Säure von ihnen hat ablaufen lassen, in einen Holzklotz, der eine entsprechende Vertiefung oder ein Loch für ihre Aufnahme enthält, gesetzt werden. Der messingene Ring wird vom Kohlencylinder abgeschraubt und sofort gereinigt, falls man mit einer Grove'schen Batterie arbeitet. Dann legt man die Platinscheiben einfach in's Wasser und lässt sie darin liegen oder trocknet sie nachher. Die Thoncylinder legt man am besten ins Wasser, lässt sie einen Tag lang darin und stellt sie dann an die Luft zum Trocknen. Die Schwefelsäure kann mehrmals benutzt werden. Bei den Zinkcylindern hat man darauf zu achten, dass sie von Zeit zu Zeit von Neuem amalgamirt werden. Zweckmässiger ist es noch, sich eines Holztrogs zu bedienen, welcher eine cylindrische Aushöhlung besitzt (Middeldorpf'scher Amalgamirtrog), in welchem sich Quecksilber befindet und mit dem Cylinder in beständiger Berührung bleibt. Nur wenn man darauf achtet, dass sich nirgends ein Metallstück oxydire und die Säuren rein bleiben, kann man darauf rechnen, den Apparat in so guter Ordnung zu erhalten, dass er während des Gebrauches nicht versagt. Das ist zwar nicht so schwer, dass es nicht, wie das auf der Middeldorpf'schen Klinik der Fall war, selbst von einer Wärterin erlernt werden kann, immerhin aber wird es, namentlich in der Privatpraxis weit angenehmer sein, sich, wo man es eben haben kann, mit einem Instrumentenmacher in Verbindung zu setzen, welcher zur Operation mit der Batterie erscheint, sie zusammengestellt und nach der Operation wieder auseinander legt, so dass der Operateur mit diesem unangenehmen Theile der Galvanokaustik Nichts zu thun nöthig hat.

6. Die locale Blutentziehung.

Entzündliche Zustände des Uterus und namentlich der Vaginalportion können die locale Blutentziehung in hohem Grade wünschenswerth erscheinen lassen. Diese wird entweder durch directes Ansetzen von Blutegeln an den Mutterhals oder durch Scarification des letzteren erreicht. Das Ansetzen von Blutegeln bedarf einiger Vorsichtsmaassregeln und muss, nicht sowohl dieser Vorsichtsmaassregeln halber als wegen der Zufälle, welche sich während oder nach dem Ansaugen der Egel in allarmirender Weise einstellen können, stets vom Arzte selbst geschehen. Die Kranke befindet sich in der Rücken- oder Seitenlage. Ein rundes, geschlossenes Speculum wird so eingeführt, dass dessen Oeffnung ausschliesslich von der Vaginalportion ausgefüllt wird. Letztere wird mittelst Douche und Schwammhalter sorgfältig von allem ihr anhaftenden Schleim gereinigt und der äussere Muttermund mittelst eines Charpiepfropfes verschlossen. Nunmehr setze

[1]) „Die Anwendung der Galvanokaustik im Inneren des Kehlkopfes und Schlundkopfes". Von Dr. Rudolph Voltolini. Wien, 2. Auflage.

man die beabsichtigte Anzahl von Blutegeln, in der Regel etwa vier bis sechs, in das Speculum hinein, dessen untere Oeffnung mit einem Leinwandstücke oder einem Schwamme bedeckt werden kann, um das Herausschlüpfen der Thiere zu verhindern. In der Regel saugen sie sich schon nach wenigen Minuten an und kriechen, nachdem sie sich vollgesogen haben, von selbst aus dem Speculum heraus. Will man aber eine leichte Handhabe zu ihrer Entfernung gewinnen, dann ziehe man, nach F. Weber's Vorschlage, jedem Thiere vor dessen Application mittelst einer Nähnadel einen Faden durch den Leib, knüpfe die Enden des Fadens zusammen und lasse die Schlinge aus dem Speculum heraushängen. Das Durchziehen des Fadens ändert an dem Appetite des Blutegels durchaus gar Nichts. Wie man aber im Stande sein soll, jeden Blutegel an dieser Handhabe, nach Veit's Vorschlage, an die Stelle zu „dirigiren, an welche er fassen soll", ist uns rein unerfindlich, da so ein Blutegel sich doch bekanntlich nicht, wie ein Ross am Zügel leiten lässt. —

Es sind von verschiedenen Autoren üble Zufälle berichtet worden, welche dadurch entstanden sind, dass ein Blutegel entweder zu tief im Cervicalkanal angebissen hat oder sogar in die Uterinhöhle hineingeschlüpft ist. Beides kann nur dann vorkommen, wenn mit unverantwortlicher Nachlässigkeit manipulirt wird. Wird, wie ja immer gelehrt wird, der Muttermund in der oben bezeichneten Weise verschlossen, dann sind die Thiere ausschliesslich auf die Cervicalportion angewiesen und können unmöglich, weder in den Cervicalkanal noch in die Uterinhöhle hineinkriechen. —

Nachdem sämmtliche Blutegel das Speculum verlassen haben, reinige man den betreffenden Theil mittelst einer Injection von lauwarmen Wasser und lasse die Nachblutung, wenn sie eben nicht excessiv ist, ruhig fliessen. Ihr Einhalt zu thun, liegt stets in unserer Hand, oft genügt dazu schon ein ununterbrochener Strahl kalten Wassers, und im schlimmsten Falle greifen wir zum Chloreisen, zum Lapis oder dem Glüheisen. —

Bei manchen Patientinnen, namentlich solchen, die nervöser Natur und leicht erregbar sind, stellen sich nervöse Zufälle der verschiedensten Art, bei andern kolikartige Schmerzen etc. ein, indessen tragen dieselben, selbst wenn sie allarmirend erscheinen, durchaus Nichts an sich, das zu irgend einer Befürchtung Anlass gäbe. Eine Dose Choral oder eine hypodermatische Injection von Morphium bringt die Patientin in Schlaf, und wenn sie erwacht sind die Zufälle auch verschwunden.

Bei Weitem unzweckmässiger und schmerzhafter sind die Scarificationen, welche von manchen Autoren beliebt werden. Als Empfehlung derselben führt Scanzoni[1]) die Genauigkeit an, „mit welcher man hier (bei

[1]) Scanzoni, Lehrbuch der Krankheiten des weiblichen Sexularorgane. Wien 1867, I. Bd. pag. 42.

Geschwürsbildungen an den Muttermundslippen) die zu incidirende Stelle bestimmen kann und die Möglichkeit, den Blutgehalt der hyperämischen Schleimhaut zu vermindern, ohne dem Organismus eine grössere Quantität von Blut zu entziehen". Wie so Blut, welches sich in Folge vorgenommener Scarificationen aus einem Theile des Cervix entleert, nur die Hyperämie der Schleimhaut vermindert, während Blut durch Blutegel entleert, dem ganzen Organismus entzogen wird, ist nicht recht einzusehen und bildet eine Behauptung, gegen welche die Physiologie wohl ihr Veto einlegen würde, um so mehr, als die durch die Scarificationen gesetzten Wunden offenbar weit tiefer sein müssen, als es die Blutegelbisse sein können.

Die Scarificationen werden derart gemacht, dass mittelst eines feinen Bistouris mehr oder minder tiefe Einschnitte in die die Vaginalportion umkleidende Schleimhaut und erforderlichenfalls noch tiefer gemacht werden. Die auf diese Weise erhaltene Blutmenge ist geringer als die durch Blutegel entleerte. Das ist die unangenehme Seite der Scarification. — Auch für diese Operation sind besondere Messer erfunden und „Scarificateure" genannt worden. Sie zeichnen sich in der Regel dadurch aus, dass sie viel weniger handlich als ein gewöhnliches spitzes Bistouri sind. Unserer Ansicht nach besteht nur eine Indication für die Scarification, nämlich die Unmöglichkeit, Blutegel herbeizuschaffen. Sämmtliche für den Cervix erfundene Schröpfapparate müssen als unzweckmässig, ja als gefährlich, verworfen werden.

7. Der Tampon.

Wir können durch verschiedene Veranlassungen aufgefordert werden, die Scheide mittelst eines Tampons auszufüllen, und es kommt hier wie bei allen anderen Hilfeleistungen darauf an, dass sie exact ausgeführt werden, wenn sie ihrem Zwecke entsprechen sollen. Die Umstände, welche uns zum Tamponiren der Scheide auffordern können, sind:

1) Blutungen aus der Gebärmutter und dem Cervicalkanal, wenn wir in anderer Weise die Blutstillung nicht bewirken können.

2) Verbände, welche an die Vaginalportion angelegt sind, festzuhalten.

3) Profuse Secretionen aus dem Uterus oder der Scheide aufzusaugen.

4) Um auf grössere Geschwürsflächen Salben oder andere Medicamente während einer längeren Zeit zu appliciren.

5) Um die Vaginalwände bei geschwürigen oder blenorrhoischen oder ähnlichen Affectionen auseinander zu halten und dadurch Ansteckungen, Erosionen etc. der gesunden Schleimhaut zu verhindern.

Legen wir einen Tampon zu dem Zwecke ein, um Blutungen, welche aus dem Uterin- oder Cervicalkanal stammen, zum Stillstand zu bringen, dann wird es zweckmässig sein, zunächst den Muttermund mittelst eines kleinen Scharpiepfropfes in der Weise zu verstopfen, wie wir es beim Ansetzen von Blutegeln thun. Diess gewährt den Vortheil, dass die Tamponade

nicht in dem Umfange zu geschehen braucht, als es ohne diese Vorsichtsmaassregel geschehen muss. Bringen wir einen Tampon grossen Kalibers in die Scheide ein, dann drückt derselbe auf die Blase und das Rectum und versetzt uns nicht selten in die unangenehme Lage, ihn entfernen zu müssen. Ist die Blutung capillärer Natur und stammt sie aus einem Geschwüre, einer krebsigen oder anderen Geschwulst der Vaginalportion, dann bedecke man die blutende Fläche zunächst mit in Chloreisen getauchten Leinwandläppchen und schreite sodann zur Einlage des Tampons. Wir vermeiden, wo es irgend möglich, die Anwendung des Chloreisens, da es die Scheidenschleimhaut mitanätzt, die Kranke durch den Abgang der durch die Aezung sich lösenden Schleimhautfetzen allarmirt und die Einbringung des Mutterspiegels hinterher entweder für die Patientin schmerzhaft macht oder dem Arzte erschwert.

Für die Ausführung der Tamponade hat man sich eigenthümlicherweise oft der unzweckmässigsten Mittel bedient. Es sind Baumwollkugeln benutzt worden, welche man mit Fäden versehen hat, um sie leichter entfernen zu können. Man hat das Speculum mit einer Leinwandhülle umgeben und letztere, während der Mutterspiegel zurückgezogen wurde, mit Leinwandlappen, Watte, Schwämmen u. dergl. ausgefüllt u. dergl. mehr. Wir bedienen uns einer einfachen Rollbinde aus feiner Leinwand, Flanell oder englischer Charpie. Die Kranke befindet sich in der Rücken- oder Seitenlage, ein zweiblätteriges Speculum wird eingeführt, Scheide und Cervix gereinigt, ein localer Verband, falls er nöthig ist, applicirt und die mit verdünnter Carbolsäure befeuchtete Rollbinde mittelst eines Stäbchens abgewickelt und so viel davon in die Scheide hineingebracht, als es nothwendig erscheint, die Tamponade mehr oder minder fest zu machen. Dieses Verfahren hat den grossen Vortheil, dass zur Entfernung des Tampons Nichts weiter erforderlich ist, als das am Scheideneingange liegende Ende der Binde zu fassen und den Tampon in einen Streifen, welcher herausgezogen wird, aufzulösen. Ein solcher carbolisirter Tampon kann mehrere Tage in der Scheide verbleiben und verhütet den durch Zersetzung der Scheidensecrete oder der von ihm aufgesogenen Flüssigkeiten entstandenen üblen Geruch. Lässt eine bestehende Hämorrhagie die Entfernung des Tampons wünschenswerth erscheinen, um noch einmal nach der Ursprungsquelle derselben zu sehen, respective auf dieselbe zu wirken, dann geschieht die Entfernung und Wiedereinlegung der Tampons in einem Zeitraume von wenigen Minuten. Hat der Tampon nur den Zweck, einen am Cervix uteri angelegten Verband zu stützen, wie es z. B. nach der blutigen Erweiterung des Vaginalkanals der Fall zu sein pflegt, dann ist es nur erforderlich, den Bindenstreifen in unmittelbarer Nähe des betreffenden Verbandes etwas dichter zu legen und ihn sofort aus der Vagina herauszuführen. Handelt es sich um die Aufsaugung profuser Secretionen, dann erweist sich der Tampon aus englischer

Charpie als sehr zweckmässig, da diese locker und ganz besonders geeignet ist, Flüssigkeiten zu absorbiren, nur muss man dafür sorgen, dass die Erneuerung des Tampons je nach Umständen geschieht, und den Secretionen nicht gestatten, den Zersetzungsprocess einzugehen. Will man den Tampon dazu verwenden, Salben oder sonstige Agentien auf grössere Geschwürsflächen zu appliciren oder die Vaginalwände auseinander zu halten und Ansteckung der gesunden Schleimhaut zu verhüten, dann ist es am gerathensten, den Anfang der Binde mit dem zu applicirenden Stoffe zu befeuchten, dieses auf die Geschwürsfläche zu bringen und von hier aus die Tamponade so fortzusetzen, dass sie hinreicht, um die Auseinanderhaltung der Scheidenwände zu besorgen. Liegt es endlich in unserer Absicht, neben der Tamponade noch die Kälte in Anwendung zu bringen, wie es in Fällen hochgradiger Cervicitis oder Vaginitis wünschenswerth erscheinen kann, dann bringt man am zweckmässigsten eine Thierblase oder einen Ballon aus Kautschuk, wie sie gegenwärtig für dergleichen Zwecke im Handel vorkommen, in die Vagina ein, füllt sie sodann mit Eisstücken und verschliesst sie mittelst eines Bindfadens oder mittelst der an den Kautschukballon angebrachten Schrauben. Hat der Tampon seine Wirkung gethan, oder wünscht man ihn aus irgend welchen Gründen zu entfernen, dann wird der Verschluss gelöst, das mittlerweile in Wasser zerschmolzene Eis wird abgelassen und die Blase entfernt.

8. Die Transfusion.

Die Transfusion besteht darin, dass eine Blutmenge aus der Vene eines (gesunden) Menschen genommen und in die Vene oder Arterie eines anderen (kranken) Menschen injicirt wird. Diess geschieht in der Regel dort, wo eine Patientin durch sehr grosse Blutverluste so herabgekommen ist, dass ihr Leben in Gefahr schwebt, daher denn die Transfusion auch ein Verfahren ist, welches mehr die geburtshilfliche als gynäkologische Praxis angeht, allein auch in dieser kann es für dieselben Zwecke nach Metrorrhagien und dergl. zur Anwendung kommen und muss daher hier erwähnt werden. Sie ist übrigens auch bei der Anämie, bei der Chlorose, bei der Hydrämie und Leukämie, sowie bei verschiedenen acuten Vergiftungen empfohlen worden[1]). Doch liegt es nicht in unserem Bereiche auf diese Krankheitszustände weiter einzugehen. Alle Diejenigen, welche sich mit der Ausführung der Transfusion beschäftigt haben, stimmen darin überein, dass sie verhältnissmässig ungefährlich sei. Die beiden Gefahren, welche sie mit sich bringen kann, durch eine sorgfältige Manipulation aber ver-

[1]) Die Transfusion des Blutes nach eigenen experimentellen Untersuchungen und mit Rücksicht auf die operative Praxis bearbeitet von Dr. A. Eulenburg und Dr. L. Landois, Berlin 1866, pag. 66.

mieden werden, bestehen darin: 1) dass Fibringerinnsel in den Kreislauf gerathen und zur Embolie Anlass geben können und 2) dass beim Einspritzen des Blutes Luft in die Gefässe treten und augenblicklichen Tod zur Folge haben kann.

Die Schwierigkeit für die allgemeine Transfusion liegt aber darin, dass sie Jemand erfordert, der sich dazu hergiebt, mehrere Unzen Blut für den betreffenden Kranken zu opfern. Sie wird daher erst dann zu einem der vorzüglichsten Mittel unseres Heilapparates werden, wenn über jeden Zweifel erhaben festgestellt sein wird, dass die heterogene Injection, d. h. die Injection von Thierblut in die Gefässe des Menschen, ohne Gefahr oder Nachtheil geschehen kann. Die Versuche, welche bisher nach dieser Richtung hin angestellt worden sind, scheinen alle ein fast übereinstimmendes günstiges Resultat geliefert zu haben, wenn darauf gesehen wurde, dass die Blutkörperchen desjenigen Thieres, dessen Blut zur Transfusion benutzt worden ist, von derselben Grösse, wie die des Menschen waren, da sie sonst durch ausgebreitete capilläre Verstopfungen Unheil stiften. Dr. Geselius[1]) stellt in seinem Werke über Transfusion eine Tabelle von 19 Transfusionen mit Thierblut beim Menschen zusammen, deren Resultate Nichts zu wünschen übrig lassen. Auch Demme[2]) sagt: „Zahlreiche Experimentatoren weisen nach, dass die Gefahr einer heterogenen Transfusion einzig und allein in dem Missverhältnisse zwischen den Blutkörperchen und dem Kaliber des betreffenden Capillarsystems begründet sei, und dass die Transfusion zwischen verschiedenartigen Thieren von demselben günstigen Erfolge gekrönt sei, wenn nur die Blutkörperchen des gebenden Thieres gleich gross oder kleiner als das Kaliber des Capillarsystems des empfangenden Thieres sind.

Die bedeutendsten physiologischen Experimentatoren stehen nicht an, in der ungestraften Benutzung von Säugethierblut für die Transfusion beim Menschen eine unumstössliche Thatsache zu erblicken, und ich glaube, dass gerade hierin ein Moment liegt, welches der Einführung der Transfusion namentlich in die Militärchirurgie unendlich zu Statten kommen wird. Es bedarf fortan nicht mehr des heroischen Blutopfers eines gesunden Nebenmenschen; das Zug- und Schlachtvieh kann mit demselben Vortheil angewendet werden! Neben der leichten Zugänglichkeit haben wir als Vortheile dieser Methode die Möglichkeit hervorzuheben, weit grössere Quantitäten von Blut injiciren und die Operation häufiger wiederholen zu können, als man diess bisher aus humanen Rücksichten, aber häufig zu Ungunsten des Transfusionserfolges wagte. Als ganz besonders geeignete Thiere erscheinen Pferde, Rinder, Schafe, bei denen die Blutkörperchen

---

[1]) „Die Transfusion des Blutes", eine historische, kritische und physiologische Studie von Franz Geselius, Petersburg und Leipzig 1873.

[2]) Heinrich Demme, militär-chirurgische Studien. Würzburg 1863, pag. 176.

zum Theile selbst kleiner als das Kaliber des menschlichen Capillarsystems sind". Auch Bresgen[1]) spricht sich dahin aus: „Soll jedoch die Transfusion in Wirklichkeit mit Erfolg in die Praxis eingeführt werden, so muss uns durch den physiologischen Nachweis ein Thierblutsurrogat stets zur Disposition gestellt sein."

Bezüglich der Ausführung der Operation bildet die Behandlung des aus der Vene entnommenen Blutes einen Gegenstand grosser Differenzen unter den Autoren. Die Meisten scheinen für das Defibriniren des Blutes zu sein, weil die Gerinnungsfähigkeit desselben grosse Gefahren zu Embolien mit sich bringt. Gegen die Defibrination sprechen sich unter Anderen Martin[2]), Graily Hewitt[3]), Desgranges[4]), Schiltz[5]), Rautenberg[6]) Neudörfer[7]), Mittler[8]) und Geselius[9]) aus. Indem Neudörfer gegen die Defibrination polemisirt, behauptet er, dass wir, nachdem das Blut defibrinirt worden, kein Recht mehr haben, von der Transfusion des Blutes zu sprechen, da wir nur einige Bestandtheile desselben einspritzen. „Blut ist ein Collectivname und kommt nur der Summe aller seiner Bestandtheile zu, und wenn wir einen seiner Bestandtheile entfernen, so kann man den Rest um so weniger noch Blut nennen, als wir gar nicht wissen, was wir mit dem Fibrin aus dem Blute entfernt haben." Bezüglich der Gefahr der Coagulation bei der Transfusion ganzen Blutes in der Erzeugung von Thrombose bemerkt Rautenberg, „dass dieselbe, wie die Erfahrung und Praxis lehren, bei Weitem überschätzt würde, denn 1) lässt sich meist die Transfusion in kürzerer Zeit ausführen als ihre Gerinnung eintritt, und 2) können, wenn wirkliche Gerinnung des Blutes im Apparate eintritt, Gerinnsel von genügender Grösse, um gefährliche Erscheinungen der Embolie hevorzurufen, unmöglich durch die Oeffnung der Canüle in den Kreislauf gelangen, sondern müssen die Canüle verstopfen". Mittler hat eine Menge Transfusionsversuche an Thieren angestellt und hat dabei das Resultat erhalten, dass bei Thieren gleicher Gattung fast die ganze Blutmenge beider Thiere ausgewechselt werden kann, wenn mit ganzem Blute operirt wird. Bei der Transfusion defibrinirten Blutes aber ist ihm ein solcher Austausch niemals mit so gutem Erfolge gelungen.

---

1) „Die Lanzennadelspitze zur Punktion und Transfusion beim Scheintode und in der Laryngoskopie von Alexander Bresgen. Köln u. Leipzig 1870.

2) „Ueber die Transfusion bei Blutungen Neuentbundener". Berlin, 1859.

3) British Medical Journal, 1863, Vol. II, pag. 232.

4) Gazette médical de Paris, 1852.

5) „De transfusione sanguinis". Inauguraldissertation. Bonn, 1852.

6) „Die Transfusion des Blutes". Petersburger medic. Zeitschrift, 1868, Heft 11 u. 12.

7) Handbuch der Kriegschirurgie, Leipzig 1867. Allgemeiner Theil, Anhang.

8) Versuche über Transfusion des Blutes, 1868.

9) A. a. O. pag. 7.

Eine andere Frage ist die jüngst von Hüter[1]) angeregte, ob es nicht zweckmässiger sei, die Transfusion arteriell auszuführen. „Als arterielle Transfusion schlage ich vor“ — sagt Hüter — „diejenige Methode der Transfusion zu bezeichnen, bei welcher das aus der Vene eines gesunden Menschen entnommene Blut in eine Arterie des Kranken eingeführt wird“. Es ist uns nicht bekannt, dass die von Hüter angegebene und später noch zu besprechende Methode Nachahmung gefunden hat, da ihre Ausübung, abgesehen von manchen Nachtheilen, die ihr, wie es scheint, anhaften, schon wegen der erforderlichen Unterbindung der Arterie offenbar eingreifender als die venöse Transfusion ist.

Ausserdem müssen wir noch der unmittelbaren Transfusion gedenken, welche darin besteht, dass das Blut direct aus den Gefässen des einen Menschen in die des anderen übergeleitet wird. In der Beschreibung des Verfahrens mit defibrinirtem Blute, folgen wir der Darstellung von Eulenburg und Landois[2]), welche auf die Lehre von der Transfusion einen grossen Einfluss geübt haben.

Die erste Aufgabe besteht darin, möglichst schnell eine hinreichende Menge frisches, gesundes Menschenblut zu beschaffen. Wo man die Wahl hat, sehe man darauf, dass die Person, von welcher das Blut genommen wird, kräftig und von jeder Dyskrasie, namentlich aber von Syphilis frei sei. Wo diess nicht angeht, verdient, nach der Ansicht der genannten Autoren, die Anwendung irgend welchen Menschenblutes doch noch den Vorzug vor dem Thierblute, zu dessen Anwendung man nur im äussersten Nothfalle greifen soll. Das, was wir jedoch über die Anwendung von Thierblut bereits gesagt, und die Resultate, welche mit demselben von verschiedenen Autoren erhalten worden sind, lassen diese Ansicht als irrig erscheinen. Das durch den Aderlass gewonnene Blut wird in einem Napfe aufgefangen und sofort durch Schlagen mittelst eines Stabes oder einer Gabel defibrinirt und arterialisirt. Nachdem die Defibrination erfolgt ist, wird das Blut durch ein dichtes Leintuch colirt und, wenn Zeit vorhanden ist, bis zur Körpertemperatur im Wasserbade erwärmt. Letzteres geschieht dadurch, dass man das Gefäss, welches das Blut enthält, in eine mit warmem Wasser gefüllte Schüssel oder in einen Topf stellt, nur wenn Gefahr im Verzuge ist, kann man von dem vorherigen Erwärmen absehen, da sich nach Einspritzung eines unter 16° R. abgekühlten Blutes ein Schüttelfrost einzustellen pflegt, welcher jedoch ungefährlich ist. Während des Erwärmens

---

[1]) „Ein Fall von Kohlenoxydgasvergiftung durch Transfusion geheilt“. Berliner klin. Wochenschrift, 1870, pag. 341.

[2]) „Die Transfusion des Blutes in ihrer geschichtlichen Entwicklung und gegenwärtigen Bedeutung“ von Dr. Leonhard Landois. Wien, medic. Wochenschr. 1867, pag. 790.

wird das Blut noch ununterbrochen gerührt, um die Blutkörperchen so viel als möglich mit der atmosphärischen Luft in Berührung zu bringen.

Nachdem das Blut so weit zur Transfusion vorbereitet ist, wird zur Operation geschritten, welche entweder an der vorher bloss gelegten Vene oder subcutan geschehen kann. Entscheidet man sich für die Erstere, dann wird die Vene durch eine Incision in die Haut eine kurze Strecke weit bloss gelegt; gewöhnlich bedient man sich der Vena mediana basilica. Dieselbe wird mittelst eines 3 bis 4 Mm. langen schrägen Schnittes an ihrer vorderen Wand geöffnet und die Canüle in centralwärts verlaufender Richtung eingesetzt, nachdem sie vorher, mit der gefüllten Spritze in Verbindung gebracht und durch Vorschiebung des Stempels mit Blut gefüllt worden ist. Die Infusion geschehe langsam und gleichmässig. Die rechte Hand hält die Spritze und drückt den Stempel, während der Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Venenwand gegen die Wand der Canüle

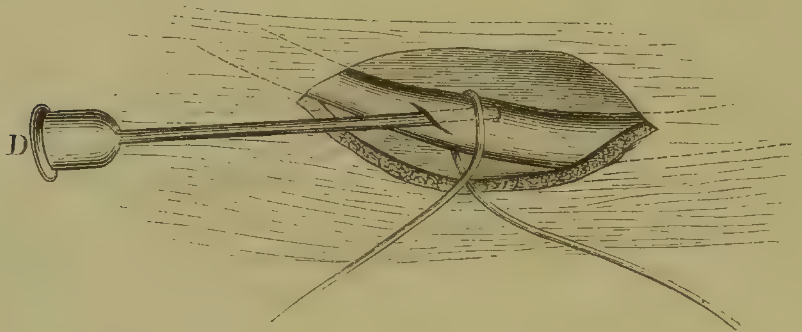


Fig. 148. Canüle in die Vene eingeführt. (Eulenburg und Landois).

drücken, nachdem sich der Operateur vorher überzeugt hat, dass auch beim Einschieben der Canüle in die Vene nicht nebenher ein Luftbläschen mit in das Glasrohr eingeschlüpft ist. Sollen mehrere Spritzen voll Blut injicirt werden, dann ist es am besten, stets die Canüle zu entfernen und die Einspritzung in der eben beschriebenen Weise zu wiederholen, da man nur so sicher sein kann, den Lufteintritt zu hindern. Die Verwendung einer guten Spritze gehört daher zur Hauptsache. Der Stiefel soll unter allen Umständen von Glas sein, damit man etwa sich darin befindliche Luftblasen unmittelbar wahrnehmen kann. Auch soll er eine Scala an sich eingeätzt tragen, damit man daran die bereits verwendete Blutmenge ablesen kann. Die Spritze ist oben und unten mit Hartkautschuk-Ansatzstücken versehen, deren eines die 1″ lange conische Ausflussröhre zum Aufsatze der Infusionscanüle trägt, deren anderes eine Durchbohrung für die Stempelstange hat. Die Capacität sei auf etwa 6 Unzen berechnet. Da es bei der Operation wichtig ist, die Venenwand an die Wandung der Canüle anliegen zu lassen, um einerseits einen Blutaustritt zu verhindern, andererseits einen Lufteintritt abzuhalten, bedienten sich Eulenburg und

Landois folgender Methode, welche sie bei ihren Versuchen an Thieren als sehr zweckmässig erprobt haben. Centralwärts von dem Schnitte in der Vene wird durch das die Vene umgebende Bindegewebe ein gewichster Seidenfaden unter dem Gefässe hindurchgezogen. Nachdem die Canüle eingeführt ist, werden die Enden dieses Fadens an der vorderen Fläche einfach gekreuzt und mässig straff gehalten (Fig. 148 D). Hierdurch gelingt ein so genaues Anlegen der Venenwand an das Infusionsrohr, als es durch Druck des Daumens und Zeigefingers nicht erreicht werden kann. Ein so untergelegter Faden wird, zumal wenn er im Bindegewebe und Fettgewebe der Venenumgebung liegt, die Gefahren einer nachfolgenden Phlebitis gewiss wohl nicht erhöhen, besonders da derselbe nach der Einspritzung vorsichtig wiederum entfernt wird.

Wenn die Operation vollendet ist, sehe man zu, ob aus der Venenwunde noch eine Blutung erfolgt. Wenn diess nicht der Fall ist, wird die Hautwunde vereinigt und wie eine einfache Schnittwunde behandelt. Dauert



Fig. 149. Transfusionsspritze (D) mit dem „Luftfänger" (A); letzterer bei C mit der Spritze verbunden, B Injectionsnadel.

die Blutung fort, so versuche man sie zu stillen, indem man das peripherische Venenstück comprimirt und schreite sodann zur Vereinigung der Hautwunde, nur in den äussersten Fällen darf zur Unterbindung eines oder beider Venenenden geschritten werden.

Eine zweite Methode der Transfusion ist die subcutane, die jedoch unsicherer als die vorhergehende ist und eine weit grössere manuelle Fertigkeit als die vorher beschriebene Methode erfordert. Man bedient sich zu derselben einer Canüle, deren Spitze verschlossen ist, deren Oeffnung sich aber etwa in der Mitte befindet. Die Canüle wird durch Haut und Vene gestossen und soweit vorgeschoben, dass ihre Oeffnung sich im Lumen der Vene befindet, was man daraus ersieht, dass Blut aus dem Röhrchen ausfliesst. Die Einspritzung geschieht sodann in der vorhin beschriebenen Weise.

Fig. 149 stellt die Transfusionsspritze mit dem von Eulenburg und Landois angegebenen „Luftfänger" dar. Derselbe wird auf der einen Seite mit der Spritze, auf der andern mit der Canüle des Troicarts in Verbindung gesetzt und da die Ein- und Ausflussöffnung excentrisch angebracht ist, bleibt die Ausflussöffnung stets unter dem Niveau des Blutes, so dass sich etwa vorhandene Luft im oberen Theile ansammelt.

Diejenigen, welche das Blut nicht erst defibriniren, fangen dasselbe am zweckmässigsten gleich, wie Graily Hewitt[1]) es vorgeschlagen, im Cylinder der Spritze auf und nehmen die Transfusion in ähnlicher Weise vor, wie es eben beschrieben worden ist. Geselius bedient sich einer Transfusionsröhre, welche von einem mit warmem Wasser gefüllten gummirten Seidenmantel umgeben ist, um das Blut in gehöriger Temperatur zu erhalten.

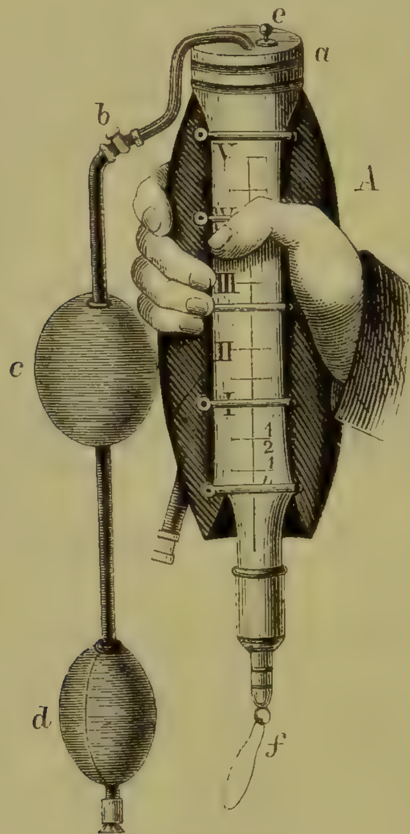


Fig. 150. Transfusionsapparat von Geselius.

In diese lässt er aus der in die Vene eingelegten Eulenburg'schen Canüle das Blut laufen. In wenigen Minuten ist dieselbe gefüllt. Erst nachdem diess geschehen, wird die Röhre mit dem Deckel a, an welchem sich die Gummidruckpumpe B, C, D (Fig. 150) befindet, verschlossen. Nunmehr wird der Verschluss der Canüle, welcher durch ein an die Schleife F befestigtes Röhrchen besorgt wird, gelöst, der Apparat mit der Canüle verbunden und nachdem diese aus der Vene entfernt und nach der Verbindung mit Blut gefüllt ist, wieder in dieselbe hineingebracht. Die Transfusion

---

[1]) „Apparatus for the performans of Transfusion". By Graily Hewitt. Transact. of the Obstetricial Society of London. Vol. VI. pag. 136.

erfolgt durch die eigene Schwere des Blutes und wo sich ein Widerstand geltend macht, wird derselbe durch den Druck auf die Handpumpe überwunden. Als Vorzüge dieses Transfusors nennt Geselius folgende: 1) das Blut erkaltet nicht während der Operation; 2) die Gerinnung tritt nicht während der Dauer der Transfusion ein; 3) das Blut wird nicht durch Stempeldruck übergetrieben, daher keine gewaltige Zerrung der Venenwände; also Phlebitis schwer zu befürchten; 4) das Blut tritt langsam und stetig in die Vene, daher keine gefährliche Ueberfüllung des rechten Herzens; 5) das Ausfliessen des Blutes kann nicht nur genau beobachtet, sondern

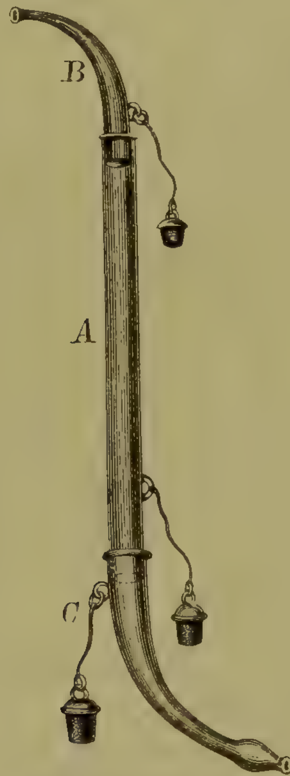


Fig. 151. Interpositionsröhre von Geselius.

auch, ohne den Apparat aus der Vene ziehen zu brauchen, sofort sistirt werden; 6) Gerinnsel — sowie Lufteintritt in die Vene ist nicht zu befürchten; 7) der Transfusor ist nicht complicirt, sehr handlich, leicht zu reinigen, billiger, sowie überhaupt praktischer, als jeder bis dahin construirte Transfusionsapparat oder Transfusionsspritze.

Bedient man sich des Thierblutes zur Transfusion, dann ist die Operationstechnik, nach Geselius Beschreibung, eine sehr einfache: durch einen etwa 3 Zoll langen Schnitt lege man vorsichtig die Carotis oder die Schenkelarterie eines etwa auf einem kurzen Brette festgeschnallten Lammes frei, trennt, wenn der Nerv offen zu Tage liegt, den nebenlaufenden Nerven von

dieser Arterie, führe — dem Herzen entgegengesetzt — einen starken Faden von Seide um die Carotis respective Schenkelarterie und schnüre die Arterie fest ab. 2 Zoll tief — dem Herzen zu — lege man einen zweiten Faden an, knote denselben aber nicht, sondern mache eine, wenn auch starke, so doch leicht durch eine Schleife zu lösende Ligatur. Zwischen diesen beiden Ligaturen öffne man mit einer auf der Fläche gebogenen Scheere die mit einer Pincette aufgehobene Arterie, bringe die mit einem Kork verschlossene Silbercanüle — dem Herzen zu — in das Lumen der Arterie und binde dieses silberne, unten etwas knopfartig ausgebuchtete, im Inneren glatte Röhrchen fest ein. Ist dieses geschehen, so bedecke man, damit Canüle und Arterie zwischen beiden Ligaturen warm bleiben, Alles mit der abpräparirten Haut des Thieres.

Mit Hilfe des Richardson'schen Apparates für locale Anästhesie lege man jetzt bei dem zu transfusionirenden Menschen durch einen Längsschnitt schmerzlos eine der grösseren Schenkelvenen frei, weil diese Venen ein Drittel weiter vom rechten Herzen entfernt sind, als die Oberarmvenen, und es ausgemacht zu sein scheint, dass die Resultate der Transfusion um so günstiger sind, je weiter diese vom Herzen ausgeführt wird.

Jetzt schiebe man die bis dahin im warmen Wasser gelegene gläserne, sechszöllige Interpositionsröhre recht fest auf die im Arterienrohre des Thieres befindliche Canüle, öffne nun die schleifenartige Ligatur der Arterie, dann wird sofort ein kräftiger Blutstrahl die atmosphärische Luft aus Canüle und Interpositionsröhre treiben, worauf man diese perpendikulär nach unten hängende Interpositionsröhre mit einem Korke absperrt.

Jetzt schneidet man mit einer auf der Fläche gebogenen kleinen Scheere die mit einer Pincette aufgehobene Schenkelvene quer ein, setzt eine mit destillirtem Wasser gefüllte Canüle, deren conisches Ende diese Venenöffnung völlig verstopft, in die Vene und lasse diese Canüle von einem Assistenten halten. Darauf schiebe man die Interpositionsröhre in die im Venenrohre befindliche Canüle und sofort wird das Ueberströmen beginnen, da das thierische Herz das Blut in die menschliche Vene treibt. Da es aber vorkommen kann, dass die Widerstände in der Vene so gross werden, dass das thierische Herz für sich allein nicht im Stande ist, das Arterienblut in die Vene zu treiben, so gebrauche man die Vorsicht, das Thier höher als den Menschen zu legen, weil dann noch das Gesetz der Schwere und die hydrostatische Druckhöhe mitwirken.

Die Strömung controllire man durch Betasten der Vene, denn so lange die Strömung anhält, empfindet man an dieser ein Rieseln; das Eintreten eines Pulses ist in der Regel das Zeichen einer Stauung. In einer Minute fliessen aus einem kräftigen Lamme oder einem kräftigen Kalbe sechs Unzen Blut in eine fremde Vene. Desshalb hat man während des Ueberfliessens eine genau gehende Secundenuhr vor sich liegen. Auch ver-

schaffe man sich eine kräftige, nicht blutscheue Assistenz, welche die Kranke in vollkommen ruhiger Lage zu halten hat, damit durch keine unruhige und ungestüme Bewegung derselben die Operation unterbrochen werde. Die Wunde wird durch die blutige Naht vereinigt und jede etwa auftretende Entzündungserscheinung mittelst Bleiwasser und Kälte bekämpft[1]).

Diese unmittelbare Transfusion ist schon von früheren Autoren, zuletzt von Aveling von Menschen zu Menschen, aber mit Venenblut und mit sehr guten Erfolge gemacht worden[2]).

Er bediente sich zweier silberner Röhrchen, welche mittelst eines kleinen Gummiballons verbunden waren. Er hat diesen kleinen Apparat später modificirt und mit Hähnen versehen[3]) und pries als Vorzüge der unmittelbaren Transfusion:

1) dass die Möglichkeit einer stattfindenden Coagulation gering sei,
   a) weil das Blut durch bie Röhre geht und daselbst nur mit einer dünnen Schichte coagulirten Blutes in Contact kommt,
   b) weil das Blut dem Einflusse des lebenden Gefässes nur auf wenige Secunden entzogen wird,
   c) weil das Blut mit der atmosphärischen Luft nicht in Berührung kommt;
2) dass der Apparat wirksam, einfach, portabel und billig sei, und
3) dass die Operation sicher, leicht und ununterbrochen vor sich gehe und dem natürlichen Vorgange äusserst nahe stehe.

Es bleibt nur noch übrig, das Verfahren zu beschreiben, welches Hüter für die Zwecke seiner arteriellen Transfusion in Anwendung gezogen hat. Auch er beginnt seine Operation mit der Defibrination des Blutes, welche er von einem mit solchen Arbeiten vertrauten Collegen ausführen lässt, während welcher Zeit er die Freilegung der Arterie bei dem zu transfusionirenden Menschen besorgt. Gewöhnlich wählt er dazu die Arteria radialis, dicht oberhalb des Handgelenkes, oder die Arteria tibialis postica unterhalb des Malleolus internus. Sollte bei der Freilegung der genannten Arterien eine Blutung aus kleinen Gefässen stattfinden, so ist dieselbe durch Compression oder Ligatur minutiös zu beseitigen. Ist an einer Stelle die Arterienscheide von der Adventitia getrennt, so schiebe man eine Sonde unter die Arterie, isolire sie vollständig und setze diese Isolirung mit Hilfe der Sonde, Scheere und Pincette fort, bis man die Sonde auf 2 bis 3 Cm. frei unter dem Arterienrohre hin und herschieben kann. Sodann werden

[1]) Geselius. a. a. O. pag. 81.

[2]) „On immediate Transfusion." By J. H. Aveling, Transact. of the Obstetricial Society of London Vol. VI, pag. 126. und Obstetr. Journal 1873. Nr. V. pag. 289.

[3]) Transact. of the Obstetricial Society of London Vol. XIV, pag. 101.

vier gut gewichste und auf ihre Haltkarkeit geprüfte Seidenfäden hinter das Arterienrohr geschoben. Drei werden benutzt, der Eine ist Reservefaden und dann zur Benutzung kommend, wenn ein anderer Faden zerreisst oder sich derangirt. Der der Herzseite zunächst gelegene Faden wird sodann fest zugebunden, so dass vom Herzen her kein Blut in die frei gelegte Strecke der Arterie eintreten kann. Mittlerweile ist das Blut defibrinirt und filtrirt und in die Spritze eingesogen, worauf der am meisten peripherische, gegen die Hand oder den Fuss gelegene Faden etwas angezogen wird, damit für einen Augenblick auch der Collateralkreislauf von der Peripherie kein Blut in das freigelegte Arterienstück führen kann. In diesem Augenblicke wird das Arterienrohr in der Nähe des centralen (oberen) Wundwinkels durch einen queren Scheerenschnitt, welcher ungefähr die Hälfte des Arterienrohres trennt, geöffnet und der Einführung der Canüle stellt sich keine Schwierigkeit entgegen. Die Spitze der Canüle wird gegen die Peripherie, gegen Hand oder Fuss, gerichtet und mittelst des dritten Fadens, wie bei einer Gefässinjection an der Leiche, fest in das Arterienrohr eingebunden; ungefähr 1 Cm. der Canüle kann vor dieser Ligatur in dem Arterienrohre liegen. Nun muss der Zug auf dem zweiten Faden aufhören und die Bewegung des Spritzenstempels kann beginnen. Muss man, wie das bei kleinen Spritzen in der Regel nothwendig ist, zwei oder drei Spritzen voll transfundiren, so wird, sobald der Inhalt der ersten Spritze verschwunden ist, der zweite (peripherische) Faden wieder angezogen, um das Blut in der Peripherie von der Canüle abzuschliessen. Ist die Spritze wieder gefüllt, so wird sie auf die Canüle aufgesetzt, der Zug auf dem zweiten (peripherischen) Faden lässt nach und die Injection beginnt wieder. Sobald nun die Injection der letzten Spritze vollendet ist, wird der zweite Faden im peripherischen (unteren) Wundwinkel als Ligatur zusammengeschnürt und geknotet. Nun trennt man in der Nähe der ersten centralen und der zweiten peripherischen Ligatur das isolirte Arterienrohr mit je einem Scheerenschnitte ab und entfernt dasselbe mit der Spritze, auf deren Canüle es fest gebunden ist. Endlich wird mit Heftplaster oder Binden mit Charpie ein einfacher Wundverband angelegt[1]).

Es kann wohl kaum daran gezweifelt werden, dass die Transfusionsmethode in den Händen so vortrefflicher Arbeiter bald zu jener allgemeinen Anerkennung gelangen wird, welche sie verdient und uns in der gynäkologischen Praxis vielleicht als Mittel dienen wird, um selbst noch in jenen verzweifelten Fällen, wie Krebs und ähnlichen Erkrankungen, denen wir jetzt fast wehrlos gegenüber stehen, Hilfe oder Erleichterung zu bringen.

---

[1]) Hüter, a. a. O.

9. Die Transplantationsmethode.

Am 15. December 1869 hat Reverdin in der Pariser chirurgischen Gesellschaft eine neue Methode mitgetheilt, welche er mit Erfolg zu dem Zweck angewendet hatte, obstinate Geschwürsflächen zur Vernarbung zu bringen. Diese Methode besteht in der Transplantation kleiner Hautstücke auf das betreffende Geschwür, sie wurde in den verschiedenen Hospitälern wiederholt und hat sich in den meisten Fällen bewährt. Manche Chirurgen glaubten von grösseren Hautstücken, und zwar in ihrer ganzen Dicke genommen, Vortheile zu erzielen. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass es genügt, ganz winzige Partikelchen, etwa von der Grösse eines Gerstenkornes oder einer Linse, und zwar aus der Epidermis nebst dem Malpighi'schen Netze zu transplantiren.

Im grösseren Umfange hat Dr. Pollock, Chirurg am St. Georges-Hospitale zu London diese Methode versucht und seine Resultate in den Verhandlungen der Londoner klinischen Gesellschaft mitgetheilt[1]. Auch Warrington Haward[2] und George Lawson[3] vom Middelessex-Hospital haben mehrere Fälle von Transplantation oder „Skin-Grafting", wie die Engländer diese Methode nennen, veröffentlicht und stimmen mit Pollock und Reverdin in der grossen Zweckmässigkeit des Verfahrens überein. Ihnen schliesst sich Thomas Bryant[4] an, dessen Erfahrungen in dem neuesten Bande des Berichtes aus Guy's Hospital enthalten sind. Sämmtliche bisher publicirten Fälle beziehen sich auf Geschwüre an der äusseren Haut, und es ist uns nicht bekannt, dass sich die in Rede stehende Methode auch schon in die Gynäkologie Eingang verschafft hätte. Die ersten in diesem Gebiete behandelten Fälle haben wir in der Wiener medicinischen Wochenschrift bekannt gemacht[5]. Der erste Fall betraf eine Frau von 38 Jahren, welche im Februar 1868 eine heftige Vaginitis durchgemacht und seit dieser Zeit an einem äusserst profusen, eiterigen, die Schenkel in hohem Grade excoriirenden Ausflusse aus der Scheide gelitten hatte. Dabei waren die Menses unregelmässig, und nur die Beobachtung der grössten Reinlichkeit machte den Zustand erträglich. Es bestanden noch andere Symptome, deren Aufzählung hier überflüssig erscheint. Für unsere Zwecke genügt es zu wissen, dass die Untersuchung mittelst des Speculums ein grosses, nicht sehr leb-

---

[1] Transact. of the Clinical Society of London, Vol. 4, pag. 37.
[2] Ibid. pag. 48.
[3] Ibid. pag. 49.
[4] Guy's Hospital Reports, 1872, pag. 238.
[5] Ueber die gynäkologische Verwendung der Transplantation kleiner Hautstücke zum Zwecke der Heilung torpider Geschwüre", von Dr. Hermann Beigel. Wiener medic. Wochenschrift 1872, p. 573.

haft granulirendes Geschwür in Sicht brachte, welches scharf markirte Ränder hatte, röthlich aussah, sich im oberen Drittel der Vaginalwand etwa zwei Zoll weit ausdehnte, sich um die hintere Fläche des Cervix schlug und fast die ganze linke Seite der stark vergrösserten Vaginalportion etwa in der Weise einnahm, wie es Fig. 152 darstellt.

Die Patientin kam im Januar 1869 im Metropolitan Free-Hospital zu London in unsere Behandlung und erzählte, dass sie bereits in verschiedenen Hospitälern Hilfe gesucht, dass man sie wiederholt und gründlich geätzt und ihr adstringirende Einspritzungen verordnet hatte; allein



Fig. 152. Transplantirte Kerne nebst ihren Ausläufern.

vergebens, der Zustand besserte sich nicht. Die Cur wurde auch diesmal mit einer Aetzung mit Lapis in Substanz begonnen und als Anfangs März noch keinerlei Tendenz zur Vernarbung wahrgenommen wurde, entschlossen wir uns zu der damals noch ganz neuen, von Reverdin empfohlenen, Methode. Die gesunde Seite der Vagina gab das zu verwendende Material her, um fünf Hautstückchen auf die Geschwürsfläche der Scheide und drei auf diejenige der Vaginalportion zu transplantiren. Festgehalten wurden sie durch ein in Glycerin getauchtes Leinwandläppchen und mittelst eines leichten Tampons aus Baumwolle; Beide wurden nach fünf Tagen entfernt. Dabei stellte es sich heraus, dass jene zwei Hautstückchen und zwar die-

jenigen, welche den Geschwürsrändern zunächst lagen, bereits zu wachsen angefangen hatten. Die Ersteren zeigten keine Reaction, das Geschwür wurde daher vorsichtig gereinigt, und die Scheide wie früher tamponirt. Als die Geschwürsflächen zwei Tage später inspicirt wurden, hatten sämmtliche Hautpartikelchen Wurzel gefasst; Diejenigen, welche es zuerst gethan, standen bereits durch Ausläufer mit einander in Verbindung und hatten das Geschwür gewissermaassen in einzelne Abtheilungen zerlegt, wie das in Fig. 152 ersichtlich ist.

Von jetzt ab geschah die Reinigung des Geschwüres täglich, und nach sechs Wochen war die Heilung desselben vollendet. Die Narbe war weich, ziemlich elastisch, und als wir die Patientin im Mai 1871 wieder sahen, erschien das neugebildete Gewebe wie Schleimhaut, und man hatte Mühe, die vernarbte Stelle wiederzufinden.

Der zweite Fall betraf eine fünfundzwanzigjährige unverheirathete Magd, welche in Folge lang anhaltender mechanischer Reizung ein Geschwür

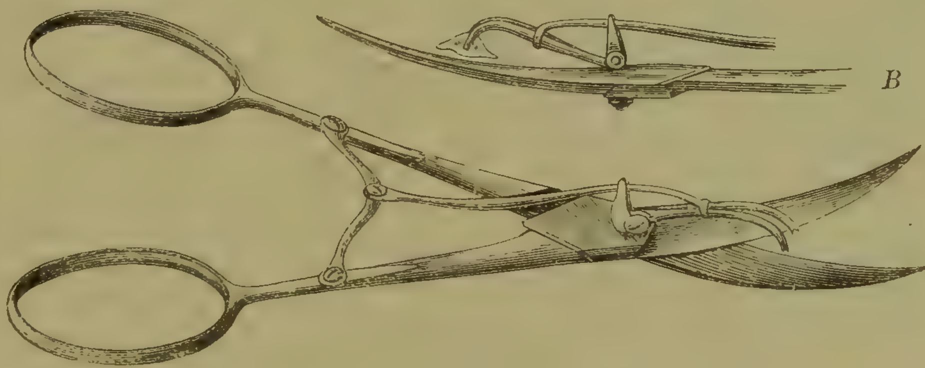


Fig. 153. Transplantationsscheere.

an der hinteren Vaginalwand acquirirt hatte. Dasselbe sass ziemlich in der Mitte der Wand, hatte ein blassrothes Aussehen und maass etwa zwei Zoll im grössten Durchmesser, besass eine unregelmässige Form und war gleichfalls die Quelle einer so profusen Ausscheidung, dass die Patientin desshalb ihren Dienst verlassen musste. Verschiedene von anderen Aerzten dagegen in Anwendung gezogene Mittel, blieben so fruchtlos, wie sie sich in unseren Händen erwiesen haben. Wir beschlossen daher, die Transplantation zu versuchen.

Am 12. Mai 1870 wurden vier Hautpartikelchen aus der Beugefläche des linken Armes genommen, in das Geschwür transplantirt und die Scheide wie gewöhnlich tamponirt. Die Inspection des Geschwüres nach fünf Tagen liess noch keine Regung merken. Die „Wucherungskerne“ lagen noch so unverändert da, wie wir sie ursprünglich hingelegt hatten. Wir wollten

sie daher bei der vorzunehmenden Reinigung der Scheide und des Geschwüres mittelst einer Douche wegspritzen und eine neue Transplantation vornehmen. Als es sich jedoch herausstellte, dass sie ziemlich fest adhärent waren, zogen wir es vor, sie an ihrem Platze zu belassen und das Weitere abzuwarten.

Erst am zwölften Tage konnte man in der Circumferenz einzelner „Centren", eine lebhaftere Farbe der Granulationen und den Beginn der Bildung von Ausläufern beobachten. Nach zwanzig Tagen hatte sich eine Verbindung sämmtlicher vier Hautpartikelchen hergestellt, und in etwa 8 Wochen war das Geschwür vollkommen geheilt.

Zur Ausführung der Transplantation bedarf man einer kleinen Cooper'schen Scheere, einer feinen Zange, ein wenig Charpie, Heftpflaster und einen Tampon. Die Instrumentenmacher Krohne und Seesemann in London haben die Cooper'sche Scheere mit der Zange in Verbindung gebracht und daraus ein Instrument hergestellt, wie es in Fig. 153 abgebildet ist. Beim Oeffnen der Scheere öffnet und senkt sich die Pincette, beim Schliessen der Scheere schliesst sie sich ebenfalls, fasst, was sich zwischen ihr befindet und hebt sich gleichzeitig. Oeffnet man daher die Scheere und drückt sie mässig fest an irgend eine Stelle der Haut an, dann erfasst die kleine Pincette ein Hautstückchen und hebt dasselbe aus seinem Lager, nachdem es durch die Scheere abgetragen worden ist (Fig. 153 B). Das so erhaltene Hautstückchen reicht hin, um in fünf bis sechs Partikelchen zerschnitten zu werden. Diese bringt man auf die vorher gereinigte Geschwürsfläche und befestigt sie mittelst eines einfachen Verbandes. Da wir die Transplantation für gynäkologische Zwecke fast immer auf einen Theil der Vaginalfläche oder auf den Cervix auszuführen haben werden, wird es am zweckmässigsten sein, die Hautpartikelchen auf die betreffende Stelle zu transplantiren, dieselben mit Leinwand zu bedecken und durch einen Tampon festzuhalten. Die Patientin befindet sich dabei in der Rücken- oder Seitenlage und die Transplantation wird unter Einführung des Spiegels ausgeführt. Die Entfernung des Tampons und die Reinigung des Geschwüres, welche niemals vor dem fünften oder sechsten Tage vorgenommen werden sollte, muss mit Vorsicht geschehen, da man die Hautpartikelchen, wenn sie sich noch nicht genug befestigt haben, leicht entfernen oder wegwaschen könnte. Bryant räth zwar, den Verband nicht vor dem dritten Tage zu lösen, allein es darf nicht vergessen werden, dass er dabei an jene Transplantationen denkt, welche auf freie, leicht zugängliche, Körperflächen ausgeführt worden sind, die Entfernung daher so vorsichtig vorgenommen werden kann, dass man die Kerne durchaus nicht stört, was bei Transplantationen auf die Vaginalportion durchaus nicht immer der Fall sein wird. Dies ist um so mehr zu beachten, als wir dadurch, dass wir die Kerne einige Tage länger ungestört lassen, durchaus keinen Schaden anrichten.

Hat man durch Entfernung des Tampons und des Leinwandstückes die Geschwürsfläche gehörig in Sicht gebracht, dann reinigt man dieselbe am besten mittelst eines schwachen, continuirlichen Wasserstrahles; wo eine Spritze nicht zur Stelle ist, bediene man sich des Schwammes, doch so, dass man mit demselben tupft und nicht wischt.

Die Hautpartikelchen bieten, nachdem sie wenige Tage gelegen, ein verschiedenes Aussehen dar. Haben sie Wurzel gefasst, dann beginnt nach kürzerer oder längerer Zeit sich, so zu sagen, Leben in ihnen zu regen. Das kann schon nach einigen Tagen geschehen, kann sich aber auch Wochen lang hinausziehen. In einem von Pollock behandelten Falle hat es sogar 9 Wochen gedauert, bevor entschieden werden konnte, ob die Hautstücke noch Lebensfähigkeit besassen oder nicht. Ist man versucht, sie zu entfernen, findet sie aber noch adhärent, dann lasse man sie ruhig an ihrem Platze, denn die Wahrscheinlichkeit liegt vor, dass sie noch angehen werden. Sie bilden nämlich nicht, wie angenommen wurde, Centren in dem Sinne, dass sie ihre Umgebung nur stimuliren, so zu sagen, zur lebhaften Granulation anregen, sondern sie wachsen wirklich selbst mit, erzeugen demnach Haut, und darin liegt noch ein ganz besonderer Vorzug dieser Methode, weil den durch sie gebildeten Narben keiner der Nachtheile anhaftet, welche dem Narbengewebe so unangenehme Eigenschaften verleihen.

Thomas Bryant hat sowohl das Wachsthum der Centren selbst, als auch die Neubildung von Haut in schlagender Weise dargethan, als er ein von einem Neger herrührendes Hautpartikelchen von der Grösse eines Gerstenkorns auf die Geschwürsfläche eines Europäers transplantirte. Nach 10 Wochen hatte dasselbe bereits das Zwanzigfache seiner ursprünglichen Grösse gewonnen und erreichte im weiteren Verlaufe eine Länge von über 1 Zoll und eine Breite von etwa $^1/_2$ Zoll.

Bei sehr grossen Geschwüren, mit denen wir es in der Gynäkologie verhältnissmässig selten zu thun haben, räth Bryant stets nur Centren in Distancen von etwa 1 bis $1^1/_2$ Zoll nachzupflanzen, sobald die früheren Wurzel gefasst haben. Diese Nachschübe sowohl, als die ursprünglichen Centren sollen nicht auf die Mitte der Geschwürsfläche, sondern am zweckmässigsten in die Nähe der Geschwürsränder übertragen werden. Wenn sie ihre Ausläufer bilden, dann erinnern sie an die Form der Knochenkörperchen, sie scheinen die grosse Geschwürsfläche in viel kleinere Felder zu zerlegen und hier durch eigene reiche Zellenbildung eine bessere Granulation zu schaffen. In dieser Weise sahen wir vor einiger Zeit im Julius-Hospital zu Würzburg in der Abtheilung des Professor Linhard ein ganz ausserordentlich grosses Fussgeschwür seiner völligen Heilung entgegen gehen.

Diejenigen Chirurgen, welche sich mit der Methode Reverdin's beschäftigt haben, stellen als Requisit für das Gelingen der Transplantation

einen guten Ernährungszustand der Patientin auf. Seitdem Lawson aber einen Fall gelungener Transplantation bei einer lupösen Patientin veröffentlicht hat, darf jenes Requisit wohl nur ganz im Allgemeinen hingestellt werden. Da die Transplantation ein Verfahren ist, welches weder eine Gefahr noch Schmerzen für die Patientin mit sich trägt, dessen Ausführung nicht einmal eine besondere manuelle Fertigkeit erfordert, so verdient sie überall dort in der Gynäkologie angewendet zu werden, wo wir es mit torpiden Geschwüren der Vagina und der Vaginalportion zu thun haben, gegen welche wir mit anderen Mitteln Nichts auszurichten im Stande sind.

Specieller Theil.

I. Die Menstruation.

A. Physiologie der Menstruation.

Scanzoni[1]) definirt die Menstruation also: „Unter der Bezeichnung „Menstruation“ wird bekanntlich eine Reihe von Erscheinungen im weiblichen Körper zusammengefasst, als deren ursprüngliches Moment die in den Graaf'schen Bläschen stattfindende periodische Reifung zu betrachten ist.“ Diese Definition ist schon darum falsch, weil sie den Ursprung des in Rede stehenden Vorganges in die Ovulation verlegt, deren Zusammenhang mit der Menstruation sich heutigen Tages, wie wir zeigen werden, nicht mehr aufrecht erhalten lässt. Unter der Menstruation verstehen wir vielmehr nichts weiter als eine blutige Ausscheidung aus den weiblichen Generationsorganen, welche, bei Voraussetzung eines gesunden Allgemeinbefindens, in den allermeisten Fällen zu einer gewissen Lebensperiode des Weibes auftritt, einige Tage anhält, sodann verschwindet, einen freien Intervall zurücklässt, der gewöhnlich einige zwanzig Tage dauert und, mit Ausnahme bestehender Schwangerschaften, bis etwa in die Mitte der Vierziger Jahre wiederkehrt, sodann in der Regel gänzlich aufhört. Die Alten waren der Ansicht, dass die Wiederkehr dieser blutigen Ausscheidung mit jedem Lunarmonate geschieht, daher der Name Menses, „monatliche“ Reinigung etc. Die Unrichtigkeit dieser Ansicht ist längst nachgewiesen, sowie die Annahme, dass die Mondesphasen überhaupt einen Einfluss auf die menstrualen Vorgänge ausüben, als unhaltbar dargethan worden ist. —

Bei gesunden Individuen tritt die Menstruation in der Regel ohne irgend eine andere pathologische Erscheinung auf, als dass sich der Puls ein wenig hebt und die Temperatur um ein Geringes steigt. Letzteres ist nicht nur, wie Fricke[2]) und Dunglisson[3]) meinen, bezüglich der Scheide

---

[1]) Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Wien, 1867 pag. 344.

[2]) Untersuchungen über die Temperatur der Scheide und der Gebärmutter vor und während der Menstruation und über die Temperatur der Scheide in der Schwangerschaft von Dr. Fricke, Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medicin, B. 9. Heft 3, 1838.

[3]) Temperatur der Scheide und des Gebärmutterhalses während der Geburt von Prof. Dunglisson in Philadelphia aus dem American medical Intelligenzer. Febr. 1829, in Schmidt's Jahrbücher. Vol. 27, p. 61.

und der anderen Theile des Genitalapparates, sondern in der Körpertemperatur überhaupt der Fall. Rabiteau[1]) hat der Academie de médecine in Paris Mittheilungen über die Veränderung des Stoffwechsels während der Menstruation gemacht. Nach seinen Untersuchungen vermindert sich der ausgeschiedene Harnstoff während der Regel um mehr als 20 pCt., der Puls wird langsamer und die Temperatur vermindert um mindestens $^1/_2$ Grad. Diese Verminderungen zeigen sich einen oder zwei Tage vor der Regel und verschwinden einige Tage nach derselben. Die Veränderungen der Temperatur stimmen mit den Resultaten anderer Beobachter und mit unseren eigenen Messungen nicht überein. — Der erste Eintritt der Menstruation geschieht in den meisten Fällen zwischen dem dreizehnten und sechszehnten Jahre. Von 500 von uns untersuchten Personen waren aus England 419, aus Irland 43, aus Polen 13, aus Deutschland 7, aus Holland 7, aus Schottland 5, aus Frankreich 2, aus Russland 1, aus Wales 1, aus Ungarn 1 und aus Spanien 1; 446 waren bereits verheirathet, 54 waren noch ledig.

Die Menstruation trat bei ihnen ein:

im	Alter	von	9	Jahren	bei	1
„	„	„	10	„	„	10
„	„	„	11	„	„	32
„	„	„	12	„	„	41
„	„	„	13	„	„	99
„	„	„	14	„	„	91
„	„	„	15	„	„	75
„	„	„	16	„	„	68
„	„	„	17	„	„	45
„	„	„	18	„	„	21
„	„	„	19	„	„	10
„	„	„	20	„	„	5
„	„	„	21	„	„	1
„	„	„	22	„	„	1
						500

Bei der grössten Anzahl stellte sich demnach die Menstruation im Alter von 13 Jahren ein, nämlich bei 99. Diese Zahl verminderte sich bis zum 16. Lebensjahre auf 68 und fiel dann rasch ab. Witehead[2]) hat 4000 Individuen auf den ersten Eintritt der Menstruation untersucht und stellte folgende Tabelle auf:

Im	Alter	von	10	Jahren	stellte	sich	bei	9	die	Menstruation	zuerst	ein
„	„	„	11	„	„	„	„	26	„	„	„	„
„	„	„	12	„	„	„	„	136	„	„	„	„

[1]) Gazette hebdomadaire vom 1. Juli 1870.

[2]) On Sterility and Abortion, pag. 46.

Im	Alter	von	13	Jahren	stellte	sich	bei	332	die	Menstruation	zuerst ein
„	„	„	14	„	„	„	„	638	„	„	„ „
„	„	„	15	„	„	„	„	761	„	„	„ „
„	„	„	16	„	„	„	„	967	„	„	„ „
„	„	„	17	„	„	„	„	499	„	„	„ „
„	„	„	18	„	„	„	„	393	„	„	„ „
„	„	„	19	„	„	„	„	148	„	„	„ „
„	„	„	20	„	„	„	„	71	„	„	„ „
„	„	„	21	„	„	„	„	9	„	„	„ „
„	„	„	22	„	„	„	„	6	„	„	„ „
„	„	„	23	„	„	„	„	2	„	„	„ „
„	„	„	24	„	„	„	„	1	„	„	„ „
„	„	„	25	„	„	„	„	1	„	„	„ „
„	„	„	26	„	„	„	„	1	„	„	„ „

Hier steigt die Curve gleichfalls mit 13 Jahren plötzlich stark an, erreicht ihre grösste Höhe im 16. Lebensjahre und fällt dann ziemlich rasch ab.

Mayer und Krieger[1]) haben 6550 Fälle in Deutschland untersucht und folgende Tabelle erhalten: es traten die Regeln ein im

9. Jahre	bei	1	oder	bei	1	unter	6550	Mädchen,	d. h.	bei	0,015	pCt.
10. „	„	7	„	„	1	„	936	„	„	„	0,107	„
11. „	„	43	„	„	1	„	152	„	„	„	6,656	„
12. „	„	184	„	„	1	„	36	„	„	„	0,809	„
13. „	„	605	„	„	1	„	11	„	„	„	9,236	„
14. „	„	1193	„	„	1	„	5	„	„	„	18,213	„
15. „	„	1240	„	„	1	„	5	„	„	„	18,931	„
16. „	„	1026	„	„	1	„	6	„	„	„	15,664	„
17. „	„	758	„	„	1	„	9	„	„	„	11,572	„
18. „	„	528	„	„	1	„	11	„	„	„	8,885	„
19. „	„	425	„	„	1	„	15	„	„	„	6,488	„
20. „	„	284	„	„	1	„	23	„	„	„	4,290	„
21. „	„	111	„	„	1	„	59	„	„	„	1,694	„
22. „	„	55	„	„	1	„	119	„	„	„	0,839	„
23. „	„	15	„	„	1	„	436	„	„	„	0,229	„
24. „	„	15	„	„	1	„	436	„	„	„	0,229	„
25. „	„	1	„	„	1	„	6550	„	„	„	0,015	„
26. „	„	4	„	„	1	„	1637	„	„	„	0,061	„
27. „	„	2	„	„	1	„	3257	„	„	„	0,030	„
28. „	„	1	„	„	1	„	6550	„	„	„	0,015	„
31. „	„	1	„	„	1	„	6550	„	„	„	0,015	„
		6550									99,998	pCt.

[1]) „Die Menstruation". Eine gynäkologische Studie von Dr. Eduard Krieger. Berlin, 1869 pag. 10.

Hier beginnt die Curve schon mit dem 12. Lebensjahre merklich anzusteigen, erreicht im 15. die grösste Höhe, fällt im 16. nur wenig, sodann aber ziemlich rasch ab.

Obschon eine genaue Uebereinstimmung in den Zahlen nicht obwaltet und nicht obwalten kann, so ist dieselbe doch insofern vorhanden, als man den ersten Eintritt der Menstruation in den Zeitraum vom 13. bis 15. oder 16. Lebensjahre verlegen kann. In den von uns untersuchten Fällen fiel die höchste Zahl in das 13. Jahr. Roberton[1]) hat sehr umfangreiche, namentlich vergleichende, Untersuchungen nach dieser Richtung hin angestellt und die Höhe der Curve gleichfalls zwischen dem 13. und 16. Lebensjahre gezogen, wie dasselbe auch in der soeben mitgetheilten Tabelle von Krieger der Fall war. Früher war man der Ansicht, dass das Klima einen wesentlichen Einfluss auf die erste Eintrittszeit der Regeln ausübt. Als man der Sache jedoch näher trat, stellte es sich heraus, dass diese Unterschiede entweder nur äusserst gering sind, oder dass sie nicht sowohl vom Klima als von den in den betreffenden Gegenden herrschenden Sitten und Gebräuchen bezüglich der frühen Jugend, in welcher die Mädchen daselbst verheirathet werden, etc. abhängen.

In Uebereinstimmung mit unserer noch näher zu besprechenden Anschauung über das Wesen der Menstruation und auf Grundlage unserer nach dieser Richtung hin gesammelten Erfahrungen haben wir vorhin bereits bemerkt, dass bei gesunden Individuen die erste Regel ohne jegliche Störung und ohne irgend welche pathologische Erscheinung eintritt, und wir wollen hier gleich bemerken, dass Marshall Hall[2]) derselben Ansicht bezüglich des Aufhörens der Menstruation, d. h. also des Eintrittes der klimakterischen Periode ist, indem er sagt: „Ich glaube, dass das Aufhören der Katamenien, wenn der allgemeine Gesundheitszustand gut ist, ohne irgend welche Störung oder Gefahr für die Patientin vor sich geht". Es ist jedoch nicht selten, dass wir namentlich zarte, nervöse, anämische Individuen über verschiedene unangenehme Empfindungen klagen hören, welche entweder die erste Menstruation einleiten oder jeder Menstruationsperiode vorangehen. Die häufigsten dieser „Prodromalsymptome" bilden Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder. Die Patientin mag sich entweder gar nicht bewegen und liegt daher auf dem Sopha, oder die Bewegung ist ihr schmerzhaft. Der Schmerz bezieht sich namentlich auf die Region der Oberschenkel, der Hüften, auf die Kreuzgegend und das Abdomen. In anderen Fällen stellt sich schon auf geringe Anstrengung eine unverhältnissmässige Müdigkeit und Schläfrigkeit ein; es können Kopf-

---

[1]) Essays and Notes on the Physiology and Diseases of Women, and on Practical Midwifery, London, 1851.

[2]) Commentaries on some of the more important of the Diseases of females. By Marshall Hall, London 1827, pag. 354.

schmerzen eintreten und sich verschiedenartige Hautausschläge geltend machen, wie Roseola, Urticaria, Herpes u. dergl. m.

In der Regel verschwinden diese Symptome, nachdem der Blutfluss begonnen hat. In Letzterem findet ein An- und Absteigen statt, so dass er, nachdem die Regel in den ersten 2 bis 3 Tagen mehr aus Blutspuren bestanden hat, nach dieser Zeit seine Höhe erreicht, etwa 2 bis 3 Tage andauert und dann in einem gleich langen Zeitraume allmählich abnimmt und verschwindet, so dass die Dauer einer Menstruationsperiode einen Zeitraum von etwa 5 bis 7 Tagen umfasst. Allein auch hier walten sehr grosse individuelle Verschiedenheiten ob. Hierauf tritt ein vollkommen freier Intervall von einigen 20 Tagen ein, worauf eine neue Menstruationsperiode folgt, um in der bereits beschriebenen Weise abzulaufen.

Die Zahl derjenigen Fälle, in welchen die Wiederkehr der Menses mit einer sehr grossen Pünktlichkeit geschieht, ist verhältnissmässig gering. Die Regel bilden Variationen, bei denen es sich allerdings nur um einen Tag oder um wenige Tage handelt. Das geht so während eines Zeitraums von etwa dreissig Jahren fort, verschwindet sodann und macht dem Menstrualleben zwischen dem vierzigsten und fünfzigsten Lebensjahre des Weibes ein Ende.

Die Fälle, in denen die Menses noch im hohen Alter fliessen, sind ebenso verhältnissmässig selten, wie das zu frühe Auftreten derselben und werden noch Gegenstand einer besonderen Besprechung sein.

Von den von uns untersuchten 500 weiblichen Individuen menstruirten noch 374, während 126 in den nachfolgenden Lebensjahren bereits zu menstruiren aufgehört hatten.

Die Menstruation hörte auf:

im	Alter	von	37	Jahren	bei	3	Frauen
„	„	„	38	„	„	1	„
„	„	„	39	„	„	2	„
„	„	„	40	„	„	8	„
„	„	„	41	„	„	3	„
„	„	„	42	„	„	7	„
„	„	„	43	„	„	5	„
„	„	„	44	„	„	3	„
„	„	„	45	„	„	10	„
„	„	„	46	„	„	11	„
„	„	„	47	„	„	12	„
„	„	„	48	„	„	14	„
„	„	„	49	„	„	13	„
„	„	„	50	„	„	19	„
„	„	„	51	„	„	4	„
„	„	„	52	„	„	3	„
				Uebertrag		118	

im	Alter	von	53	Jahren	bei	3	Frauen
"	"	"	54	"	"	1	"
"	"	"	55	"	"	1	"
"	"	"	56	"	"	1	"
"	"	"	57	"	"	1	"
"	"	"	58	"	"	1	"
						126	

Nach einer von Krieger[1]) zusammengestellten Tabelle verschiedener Beobachter ist die überwiegend häufigste Zeit für das Aufhören der Menstruation das Alter zwischen 46 bis 50 Jahren. Diesem Zeitraume steht im Allgemeinen das Alter von 41 bis 45 Jahren zunächst.

Die Quantität des während einer Menstrualperiode abfliessenden Blutes festzustellen, ist äusserst schwierig. Marion Sims schätzt dieselbe je nach der Anzahl der Stopftücher, welche nöthig sind, um Körper und Bettzeug vor Blutflecken zu schützen. Drei- bis viermalige Erneuerung der Tücher in 24 Stunden bilden, seiner Ansicht nach, ungefähr die für eine normale Menstruation nöthige Zahl. Sind sieben oder acht erforderlich, dann nennt er die Menstruation profus, beläuft sich die Zahl der Verbandtücher auf zwölf und mehr, so heisst er das eine Hämorrhagie. Es lässt sich nicht leugnen, dass dieser Schätzung eine gewisse praktische Bedeutung nicht abzusprechen ist, allein wir haben gesehen, dass sich die ausgeschiedene Blutmenge in den verschiedenen Menstrualtagen durchaus nicht gleich bleibt. Im Allgemeinen wird die Blutmenge einer Menstrualperiode auf fünf bis sechs Unzen geschätzt, allein auch nach dieser Richtung hin kommen vielfache individuelle Verschiedenheiten vor; denn Kleidung, Wohnung, Temperatur und alles Das, was im Stande ist, die Blutcirculation im Becken zu vermehren, übt einen Einfluss auf die Menge des abfliessenden Blutes aus. Das ist ja auch der Grund, warum es nicht räthlich erscheint, während der Menstruation drastische Purganzen, Emmenagoga u. dgl. zu reichen. Wenn sich im Zustande des betreffenden Individuums Nichts ändert, dann bleibt die Blutmenge in den verschiedenen Menstrualperioden ziemlich gleich und weicht auch von derjenigen nicht ab, welche beim ersten Eintritte der Menstruation geflossen ist[2]).

Die Frage nach dem Ursprunge des Menstrualblutes ist bereits von Haller durch seine Beobachtungen an Frauen, welche an Prolapsus uteri gelitten und menstruirt hatten, beantwortet worden und obgleich auch spätere Beobachter sowohl an Lebenden wie am Sectionstische zur Evidenz nachgewiesen haben, dass die Auskleidung der Uterinfläche es ist, welche die Quelle der Blutung bildet, können sich heute noch Viele nicht ent-

[1]) loc. cit. pag. 171.

[2]) W. B. Carpenter, Artikel varieties of mankind in Todd's Encyclopädie. Vol. IV. Theil 2, pag. 1340.

schliessen, die Ovarien und namentlich die Graaf'schen Follikel als Hauptquelle der Menstruation aufzugeben. „Die blutige Ausscheidung von der Sexualschleimhaut", sagt Krieger [1]), „geschieht während der Menstruation auf der ganzen Oberfläche derselben, von den Tuben bis zur Vagina; sie besteht daher nicht lediglich aus dem Blute, welches beim Bersten des Graaf'schen Follikels austritt, sondern dieses erhält noch eine Beimischung, welche die übrigen Theile des Generationsapparates liefern. Das durch die bedeutende Congestion nach dem Ovarium, die der Ovulation vorhergeht, mit Blut überfüllte Graaf'sche Bläschen lässt bei seiner Berstung, wie man annimmt, eine Menge von 2 bis 3 Gramm Blut austreten, welches bei normalem Vorgange in die Tuba gelangt, in den Fällen aber, wo aus irgend einem Grunde (Adhäsionen etc. die Fimbrien die Ovarien nicht gehörig umfassen, fliesst dieses Blut in den Bauchfellsack, wo es Peritonitis herbeiführen und später abgekapselt und resorbirt werden kann. Bei sehr reichlichem Blutergusse wird auch wohl das ganze Becken mit Blut angefüllt, und so entwickelt sich der von sehr lebhaften Erscheinungen begleitete Krankheitsprocess, der neulich unter dem Namen Haematocele peri- oder retro-uterina beschrieben worden ist. In den Tuben, wie im Uterus findet ausserdem ebensowohl eine Secretion von Blut, wie eine Secretion von Schleim statt, und hierin liegt die Ursache der verschiedenen Beschaffenheit, welche das Blut mitunter darbietet."

Also das Menstrualblut rührt, diesem Ausspruche gemäss, von den Ovarien her, nur besteht es nicht lediglich aus dem Blute, „welches bei Berstung des Graaf'schen Follikels austritt". Wäre diese Annahme richtig, dann müsste, wie wir später zeigen werden, die Menstruation viel häufiger eintreten als sie eintritt, ebenso müsste jede Frau Gefahr laufen, bei jeder Menstruation, oder, was noch schlimmer ist, bei jedem Platzen eines Graaf'schen Follikels, eine Hämatocele zu acquiriren. Da es nun feststeht, dass die Entleerung Graaf'scher Follikel sehr häufig erfolgt; und viele der Ovula nicht von der Tube aufgenommen werden, sondern in die Bauchhöhle fallen, dann würden, wenn die vorgebrachte Ansicht richtig wäre, die Frauen die dadurch entstehenden Hämatocelen gar niemals los. Es ist wohl wahrscheinlich, dass auch die Schleimhaut der Tuben während der Menstruation bluten, ebenso dass eine geringe Blutmenge in die Tuben oder in die Bauchhöhle fliesst, falls ein Graaf'scher Follikel zur Menstruationszeit platzt, allein die Hauptquelle der Menstruation bleibt die Uterinhöhle. Von hier aus schwitzt, so zu sagen, in der noch näher zu beschreibenden Weise Blut in kleinen Tröpfchen aus, die dann zusammenfliessen, in die Vagina gelangen, sich hier mit der Vaginalsecretion vermischen und dasjenige zusammensetzen, was man die menstruale Secretion nennt.

[1]) A. a. O. pag. 99.

Die Zusammensetzung des Menstrualblutes ist daher eine solche, wie sie durch Mischung von Blut mit Uterin- und Vaginalschleim auch künstlich erzeugt werden kann. In der chemischen und physiologischen Beschaffenheit des Blutes, wie wir es an seiner Ursprungsstelle in Fällen von Prolapsus während der Menstruation auffangen, ist durchaus nichts Abnormes aufzufinden. Man hat ihm den Mangel an Gerinnungsfähigkeit angedichtet, Leichenbefunde haben aber die Grundlosigkeit dieser Annahme nachgewiesen, indem in der Uterinhöhle solcher Frauen, welche während der Menstruation verstorben waren, ganz normale Blutklumpen angetroffen worden sind. Möglich ist es immerhin, dass die Gerinnungsfähigkeit durch Vermischung des Blutes mit Vaginalschleim sich verringert. Von letzterem ist bekannt, dass er sauer reagirt und daher fähig ist, einen Theil des im Blute vorhandenen Faserstoffes zu lösen, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes also zu vermindern. Auch die mikroskopische Untersuchung der Menstrualsecretion lässt nichts Anderes auffinden als die Elemente des Blutes, nebst Epithelien der Uterin- und der Vaginalschleimhaut, denn wir haben bereits auf die Veränderungen hingewiesen, welche die Schleimhaut der Gebärmutter während der Menstruation eingeht. Wenn manche Chemiker die Zahl der Blutkörperchen in dem Menstrualblute verringert gefunden haben, so kann das nicht Wunder nehmen, da wir durch Bécquerel und Rodier wissen, dass diese Elemente im weiblichen Blute zwar in nicht geringerer Zahl als im Blute des Mannes vorhanden, dass hingegen die Quantität des Wassers im weiblichen Blute grösser als im männlichen ist[1])

Als man noch der Ansicht war, dass der weibliche Körper durch den Monatfluss eine gewisse Reinigung durchmache — daher monatliche „Reinigung" — sah man in der Ausscheidung die Absonderung eines giftigen Stoffes, dem man die fürchterlichsten Eigenschaften zuschrieb. Namentlich aber bildete das 25. Capitel in Leviticus, in dem einfach nur Maassregeln der Reinlichkeit für menstruirende Frauen angegeben werden, die Quelle vielfacher Missverständnisse, welche von Plinius bis auf Albertus Magnus und theilweise bis in unser Jahrhundert hinein begangen worden sind. „Was die Menstruation der Frauen betrifft", sagt Plinius[2]), „kann selten Etwas gefunden werden, welches eigenthümlichere und furchtbarere Folgen nach sich zieht. Wein, der noch nicht fermentirt hat, wird sauer, wenn eine menstruirende Frau in seine Nähe kommt; dem Korn werden seine nahrhaften Eigenschaften entzogen, Sprösslinge werden getödtet, und junge Pflanzen welken dahin. Setzt sich eine Menstruirende an einen Baum,

---

[1]) Untersuchungen über die Zusammensetzung des Blutes im gesunden und kranken Zustande von Béquerel und Rodier; übersetzt von Dr. Eisenmann. Erlangen, 1845. pag. 131.

[2]) Naturgeschichte. Tom. II. Lib. VII. Cap. 15 Art. 13.

dann faulen die Früchte; reflectirt ein Spiegel ihr Bild, so wird er trübe; blanker Stahl oder glänzendes Elfenbein werden matt; tritt sie in die Nähe eines Bienenstockes, dann hört das Leben in ihm auf; Hunde, welche Menstrualflüssigkeit lecken, werden toll, und ihr Biss ist ein unheilbares Gift: man sieht sogar, dass die Ameise die Nachbarschaft eines menstruirenden Weibes fühlt und den in dem Momente mit sich tragenden Vorrath von sich wirft". „Menstruirende Frauen," sagt Albertus Magnus[1]) „sind so giftig, dass sie Thiere durch ihren Blick tödten, Kinder in ihren Wiegen entseelen, ein reines Glas mit Flecken bedecken und einen Mann, welcher es wagt, mit ihnen Umgang zu pflegen, leprös oder krätzig machen." Theilweisen Anlass dafür, dass man der Menstruation so furchtbare Eigenschaften beigelegt hat, mag der Umstand gegeben haben, dass bei vielen Frauen das Phänomen mit einem höchst üblen Geruche ihres Athems einhergeht, und den Umgang mit ihnen unangenehm macht. Allein schon de Graaf[2]) hat darauf hingewiesen; dass dieser fötide Geruch wahrscheinlich davon herrührt, dass die Secretion des Menstrualblutes nur langsam vor sich geht, sich daher leicht zersetzt, die dabei entstehenden Gase resorbirt und zur Veranlassung des stinkenden Athems werden können.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung der schwierigen Frage über das Wesen und die physiologische Bedeutung der Menstruation.

Es würde ganz ausserhalb der Grenzen dieses Werkes liegen, noch weiter auf die vielfachen Vorstellungen einzugehen, welche man sich zu den verschiedenen Zeiten von der Bedeutung des Monatflusses gemacht hat. Einer Theorie zufolge, welche selbst noch in neuerer Zeit ihre Vertreter findet, sollte der Monatfluss einen Surplus von Ernährungsmaterial beim Weibe während des Geschlechtslebens darstellen, welcher von Zeit zu Zeit abgegeben wird; braucht der Körper diesen Ueberfluss selbst, wie es zum Zwecke der Schwangerschaft und der Lactation nöthig erscheint, dann hört diese Abgabe auf[3]). Selbst die Elektricität, welche sich zur Menstrualzeit im weiblichen Körper entwickeln und den Austritt von Blut veranlassen sollte, ist zur Erklärung der Menstruation zu Hilfe gezogen worden[4]). Schliesslich aber ist die Majorität der Physiologen, pathologischen Anatomen und Gynäkologen darin überein gekommen, dass die Menstruation die Folge sei des Platzens eines Graaf'schen Follikels, der seinen Inhalt, nämlich das Ovulum, nach aussen hin entleert und mittelst des Eileiters in die Uterinhöhle zur weiteren Ausbildung befördert. Daher fasst Pflüger die Menstruation als den Inoculationsschnitt der Natur auf, zur Animpfung des

[1]) De secretis mulierum etc. 1687.
[2]) De mulierum organis Lugd. Bat. 1672 p. 134.
[3]) Allen Thompson im Artikel „Generation" in Todd's Encyclopädie Vol. II. p. 441.
[4]) Mojon, Dr., Revue medical 1836.

befruchteten Eies auf den mütterlichen Organismus[1]). „Sobald die Menstruation aufgehört hatte“, sagt Virchow[2]), „in der Anschauung der Physiologen eine mehr oder weniger in sich abgegrenzte Entität zu bilden, so bestand auch kein Grund mehr, teleologische Vorstellungen auf sie anzuwenden. Die Menstruation konnte nicht mehr als eine Reinigung des Körpers von schädlichen Stoffen, nicht mehr als ein Vorgang der Entleerung desjenigen Blutes, welches die Natur eigentlich zur Embryobildung aufgespart hatte, nicht mehr als ein Streben zur periodischen Regeneration der Geschlechtswege angesehen werden. Es genügt vorläufig zu wissen, dass bei jeder Menstruation eine Eizelle sich von dem Eierstock ablöst und in die Geschlechtswege übergeht und dass, wenn sie in diesen Wegen dem männlichen Samen begegnet, sie den Anstoss zu einer weiteren Entwickelung erfährt und eine Befruchtung stattfindet. Will man sich vorstellen, dass die Natur oder der Urheber derselben die einzelne Eizelle mit dem weisen Zwecke ablöst, damit sie auf dem Platze sei, wenn die Schaar der Samenfäden anrückt; macht es ihm Vergnügen oder findet es Einer seinen allgemeinen Anschauungen gemäss zu denken, dass dieses Verhältniss von Anfang des Menschengeschlechtes her oder seit der Austreibung aus dem Paradiese so angelegt sei, damit unser herrliches Geschlecht nicht aus dem zoologischen Systeme verschwinde — nun gut, so möge er es thun; wir sind zufrieden, zu wissen, dass weil das Verhältniss einmal da ist, jene Folgen nicht ausbleiben können. Wir müssen aber bei solchen teleologischen Betrachtungen immer an die Erklärung unseres grossen Mauserphilosophen über den Zweck der Flöhe, Läuse und Milben denken, dass sie nämlich da seien, damit man sich kratze und seine Epidermis mausere.“

„Wenn demnach die physiologische Bedeutung der Menstruation in der Reifung und Loslösung einer Eizelle, für deren weitere Entwickelung die Organe sich vorbereiten, beruht, und wenn die Schwangerschaft in einer weiteren Entwickelung des menstrualen Zustandes besteht, so erhellt leicht, dass der puerperale Zustand diejenige Reihe von Veränderungen umfasst, welche durch die Beziehungen zwischen dem Weibe und der Eizelle bedingt werden.“

Der neueste Autor über diesen Gegenstand, Robert Barnes[3]), sagt indem er in seinen, im Collegium der Aerzte zu London gehaltenen, Vorträgen die Menstruation berührt:

„In erster Reihe steht die Ovulation, in zweiter Reihe die Menstruation oder die blutige Ausscheidung aus dem Uterus; in dritter Reihe die Tur-

---

1) „Ueber die Bedeutung und Ursache der Menstruation“; in den Untersuchungen aus dem phys. Laboratorium zu Bonn; herausgegeben von Pflüger, pag. 55.

2) Virchow's gesammelte Abhandlungen, Berlin 1862, pag. 736.

3) Lumleian Lectures on the convulsive diseases of women. British medical Journal 1873. Vol. I. p. 453.

gescenz der Brüste. Alles ist für die Conception bereit. Tritt das männliche Element hinzu, dann findet es ein für die Befruchtung reifes Ovum. Da ist ein von Blut strotzender Uterus, die Schleimhaut zur Decidua umgewandelt, um dem Ovum zur Bruststätte zu dienen, da sind die turgescirenden Brüste, bereit, wenn die Gelegenheit da ist, Milch zu bereiten. Tritt dieses Princip aber nicht hinzu, dann welkt das Ei hin und die Organe treten in Ruhe. Dieser Cyclus ist der Schwangerschaft sehr ähnlich. Die Menstruation kann ohne Uebertreibung, einem Abortus verglichen werden. Sie ist eine verfehlte, oder enttäuschte Schwangerschaft.

Die Ansicht, dass die Menstruation Folge und Ausdruck der Ovulation sei, stützte sich, abgesehen von den theoretischen Gründen, namentlich auf einige wenige Fälle, in denen geborstene Follikel in den Ovarien solcher Frauen gefunden wurden, welche während der Menstruation gestorben sind. Die Zahl dieser Fälle ist äusserst gering, und die Consequenzen, welche man aus ihnen gezogen hat, werden durch diejenigen Leichenöffnungen paralysirt, wo man bei, während der Menstruation verstorbenen, Frauen dergleichen Follikel nicht vorgefunden hat. So hat unter Anderem Ashwell Gelegenheit gehabt, drei derartige Leichen zu untersuchen, deren Ovarien, obgleich der Tod während der Menstruation erfolgt war, keinerlei Zeichen einer Ruptur eines Graaf'schen Follikels an sich getragen haben. In einem dieser Fälle hatte die Frau sieben Jahre lang regelmässig menstruirt, und doch waren ihre Eierstöcke vollständig glatt. „Weder eine Narbe noch irgend ein Zeichen des Austrittes eines Eies war zu sehen."

Der von Paget veröffentlichte und berühmt gewordene Leichenbefund der, während ihrer Menstruation hingerichteten, Maria Manning bildet einen wichtigen Beweis gegen die Ovulationstheorie: „Die Delinquentin begann etwa 12 Stunden vor ihrer Hinrichtung zu menstruiren. Die Ovarien waren von mässiger Grösse und trugen zahlreiche Narben und geringe Bänder und Fäden falscher Membranen an ihrer Oberfläche. Im rechten Ovarium waren drei Graaf'sche Follikel etwas über der Oberfläche erhaben, sahen gesund aus und waren mit einer klaren serösen Flüssigkeit gefüllt; ein vierter Follikel war sehr gross, etwa drei Linien im Durchmesser und prominent. Das linke Ovarium enthielt einen vollständig entwickelten und prominenten Graaf'schen Follikel. Wir suchten im Inhalte dieser sämmtlichen Follikel nach Eiern aber vergebens. Die Oberfläche der Ovarien war vasculöser als gewöhnlich; jedoch war eine besonders ausgezeichnete vasculöse Stelle nicht vorhanden; ebenso wenig war von einer frischen Ruptur eines Bläschens oder vom Austritte eines Eies Etwas zu sehen. Im rechten Ovarium bemerkte man in der Nähe der Oberfläche eine kleine Cyste oder Cavität, welche mit einem missfarbigen Gerinnsel, welches wie Blut aussah, gefüllt und mit einer hellen ockerfarbenen Substanz umgeben war — ein ausgezeichnetes Exemplar eines einen oder mehrere

Monate alten Corpus luteum, das wahrlich nicht mehr frisch genannt werden konnte. Die Venen der unteren Partie des Ovariums waren gross und turgid. Die Ovarialenden beider Tuben waren vollständig geschlossen; wir verfolgten dieselben vom Orificium uterinum aus, vermochten dies etwa zwei Zoll weit zu thun und glaubten, dass sie vollständig permeabel waren, sodann begannen sie sich zu erweitern, dünner zu werden und waren am Abdominalende vollständig verschlossen, keine Spur eines Orificium oder von Fimbrien wahrzunehmen und an die Ovarien nur durch etwas Bindegewebe angeheftet. Die blindsackförmigen Enden hatten einen Durchmesser von etwa $1^1/_2$ Zoll, ihre Wandungen waren dünn und mit Schleimhaut bekleidet, welche ein Flimmerepithel trug. Sie waren mit einem dicken, gelatinösen, fadenziehenden, röthlichen Blute erfüllt, welches normale Blutkörperchen enthielt; alle hatten das Ansehen, wie wir sie im frischen Zustande kennen und auch ziemlich viel weisse Blutkörperchen waren vorhanden. Einige der Letzteren hatten eine beträchtliche Grösse und enthielten zahlreiche Körnchen. Das Blut konnte man durch Druck längs der Tuben treiben, allein diese schienen nur an den dilatirten Enden ein solches enthalten zu haben. Das Blut war nicht coagulirt und gab kein Serum ab; der Uterus war angeschwollen, namentlich am Cervix, der Muttermund hatte eine runde Form, die Uteruswandungen waren dick und weich, und deren äussere Fläche in der Nähe des Fundus bot eine eigenthümliche livide Farbe dar. Die Uterinhöhle war fast vollständig von schwarzem, flüssigen Blute ausgefüllt, welches normale rothe Blutkörperchen und eine entsprechende Anzahl weisser enthielt. In diesem Blute befand sich eine kleine runde Masse, einer weissen flokulenten Substanz von etwa 1 Zoll im Durchmesser, einer Decidua ähnlich; sie schien vollständig aus Zellen, welche den Lymphzellen ähnlich sahen, formirt, in verschiedenem Grade verlängert und in der Weise verdünnt, wie wir es bei der Entwickelung von Bindegewebsfasern beobachten; sie boten das Ansehen jener Körper in tieferen Granulationsschichten dar, nur waren sie kleiner. Die Schleimhaut des Uterus schien blass, aber gesund; an den Fundus hatten sich vielfache falsche Membranen angesetzt. Die Obliteration der Eileiter erklärt es, dass die Frau steril war, obgleich sie in der Ehe und ausserdem nachweislichermaassen noch mit anderen Männern gelebt hatte. Wir erfuhren hinterher noch von ihr, dass sie in der Geschlechtssphäre ausserordentlich leidenschaftlich war“[1]).

Ebenso hat Richie[2]) eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Fällen veröffentlicht, in denen die Ovarien von Patientinnen, welche während oder

---

1) Tilt, On uterine and ovarian inflammation. London, 1862, pag. 64.

2) Contributions to assist the study of ovarian physiology and pathology. By Charles G. Ritchie, London, 1865.

unmittelbar nach der Menstruation verstorben waren, keinerlei Zeichen an sich getragen haben, welche die Annahme einer stattgehabten Ruptur eines Graaf'schen Follikels hätten rechtfertigen können. Indem Ritchie nun die periodische Reifung der Ovula zugibt, stellt er den Zusammenhang derselben mit der Menstruation vollständig in Abrede.

Unter den Autoren, welche diesen Zusammenhang leugnen, finden wir auch den erfahrenen Gynäkologen des Guy-Hospital, Dr. Oldham. „Mir sind Fälle bekannt, sagt er, „welche ich genau untersucht habe, und in denen Conception nach 10, 12 und 21 Tagen nach Ablauf der Menstruation sich eingestellt hat, und obgleich ich einerseits bereit bin, eine grössere Disposition für die Conception unmittelbar nach dem Monatflusse zuzugeben, so besitze ich doch keine Thatsachen, welche im Stande wären, die Ansicht zu widerlegen, dass das menschliche Weibchen zu irgend einer Zeit nach den Menses empfangen könne“[1]). Hirsch[2]) hat in der That einen Fall beschrieben, in welchem Conception 22 Tage nach Ablauf der Menses eingetreten ist; er weist zugleich auf das Verbot unter den Juden hin, vermöge dessen der Mann fünf Tage vor und sieben Tage nach der Menstruation das Weib nicht berühren soll; und doch ist die Fruchtbarkeit dieses Volkes eine ausserordentliche.

Was namentlich dazu beigetragen hat, den Zusammenhang der Menstruation mit der Ovulation als eine unumstössliche Thatsache zu etabliren, war erstens der Umstand, dass man in Fällen von Ovarialhernien diese Organe zur Menstrualzeit anschwellen und schmerzhaft werden sah und die Schmerzhaftigkeit dadurch erklärte, dass dem Blute der Austritt gewehrt wurde. Wir werden später sehen, dass die Erklärung in ganz anderen Momenten zu suchen sei. Zwei dieser Fälle sind von sehr grossem Interesse und haben für unsere Auffassung des Menstrualvorganges eine so grosse Bedeutung, dass ihre Mittheilung an dieser Stelle gerechtfertigt erscheint.

In einem von Dr. Oldham[3]) publicirten Falle hat ein Descensus beider Ovarien durch den Inguinalkanal stattgefunden, so dass sie permanent in dem oberen Theil der grossen Schamlefzen gelagert waren. In Zwischenräumen von etwa 3 bis 4 Wochen sah man eines oder beide Ovarien fest und schmerzhaft werden; sie schwollen 4 Tage lang an, blieben 3 Tage stationär und schwollen sodann allmählich ab. Der ganze Process nahm etwa 10 bis 12 Tage in Anspruch. Unglücklicherweise waren in diesem Falle Uterus und Vagina abwesend, so dass eine Menstruation nicht stattfinden konnte, aber gerade desshalb ist der Fall um so interessanter, denn

---

[1]) Tilt, loc. cit. pag. 67.

[2]) Schmidt's Jahrbücher 1852 No. 2.

[3]) Proceedings of the royal Society. Vol. VIII. pag. 377 und Farre in Todd's Encyclopädie Vol. V. pag. 667.

ungeachtet des Mangels des Uterus waren alle äusseren Zeichen der Pubertät da, und die Beweise einer periodischen Activität und Erregung der Ovarien, sowie der Menstrualmolimina der normal geformten Theile waren nicht zu verkennen. Diese Umstände erinnern deutlich an den schmerzhaften Zustand der Ovarien, welcher Pott veranlasst hat, diese Organe zu exstirpiren.

Ein zweiter Fall ist von Verdier[1]) veröffentlicht. Das betreffende Individuum litt ebenfalls an einer Hernia ovarii der rechten Seite. Das Volumen der Geschwulst war sehr variabel, allein sie vergrösserte sich vor den Katamenien, verringerte sich nach dem Blutabflusse und verkleinerte sich auffallend, wenn der Fluss reichlich erfolgte.

Wenn jene Fälle, in denen die Leichenöffnung nachgewiesen hat, dass während des Menstrualflusses kein Zeichen einer stattgehabten Ovulation vorhanden war, richtig sind, — und die Namen derjenigen Beobachter, welche sie mitgetheilt haben, bürgen für ihre Richtigkeit — dann muss die Theorie von dem Zusammenhange der Menstruation mit der Ovulation endlich aufgegeben werden.

Ein anderer Umstand, welcher der Annahme einer solchen Abhängigkeit zur Stütze dient, schien noch von überzeugenderer Natur.

Die Exstirpation der Ovarien bei weiblichen Thieren hat zur Evidenz gezeigt, dass sie ausnahmslos Sterilität nach sich zieht. Da man nun beim menschlichen Weibchen den Zusammenhang der Conception mit der Menstruation nicht los werden konnte, schloss man umgekehrt, dass die Exstirpation der Ovarien auch die Menstruation verschwinden mache, obgleich positive Beweise für eine solche Behauptung nicht oder nur in höchst mangelhafter Weise vorlagen. Zwar hat schon Bühring[2]) darauf hingewiesen, „dass sie (die Eierstöcke) keinen unbedingten Einfluss auf die Katamenien üben. Das zeigen die Fälle, wo letztere zugegen sind bei totaler krankhafter Entartung beider Ovarien, wenngleich nicht zu leugnen, dass die Menstruation meist gestört, ganz aufgehoben, oder auch excessiv ist.“ Allein erst der neuesten Zeit war es vorbehalten, hierüber Aufschluss zu geben. Die Ovariotomie, welche jetzt eine verhältnissmässig häufige Operation ist, hat uns in die Lage versetzt, den Punkt zur Entscheidung bringen zu können, denn es hat sich herausgestellt, dass Frauen, an welchen die doppelseitige Ovariotomie ausgeführt wurde, nach wie vor menstruiren. Dieses Factum ist von ganz ausserordentlich wichtiger Bedeutung und lässt keinen Zweifel mehr über die Unrichtigkeit der bisher gehabten Ansichten von der Menstruation und ihrem Zusammenhange mit der Ovulation übrig. Diese Fälle sind von so weit tragender Bedeutung, dass

---

[1]) Traité des hernies. 1840, pag. 396.
[2]) Bühring. Die Heilung der Eierstock-Geschwülste. Berlin 1848. pag. 6.

die Mittheilung derselben dringend geboten erscheint. Dr. Atlee[1]) theilt in seinem so eben erschienenen Werke folgende Fälle mit:

Fall IV. — Beide Ovarien erkrankt und entfernt. Menstruation regelmässig vor und nach der Operation.

Am 17. April 1854 operirte ich Mrs. J. C. von Baltimore in Gegenwart der DDr. Monkur, Morris, Bull, sämmtlich von Baltimore, und Drysdale, Cox, Jackson und Fleming von Philadelphia. Beide Ovarien wurden entfernt. Die Patientin war 35 Jahre alt, menstruirte zuerst in ihrem 12. Jahre, heirathete im 18. und ist Mutter von 6 Kindern, deren jüngstes 4 Jahre alt ist. Nach der Geburt des Letzteren blieb ihr Unterleib vergrössert und wuchs bis zum 17. März 1852, als die Anschwellung plötzlich verschwand und sich ein heftiges Gefühl von Wundsein im Unterleibe einstellte. Zweifellos hat eine Ruptur der Cyste mit darauffolgender Peritonitis stattgefunden. Nach Verlauf von acht Wochen stellte sich die Anschwellung wieder ein und wuchs bis sich die Patientin mir vorstellte. Sie nährte alle ihre Kinder selbst und war während der Lactationszeit menstruirt, die Menstruation stellte sich gewöhnlich zu Ende des fünften Monates nach der Entbindung ein. Nach der Geburt des letzten Kindes war sie sehr regelmässig und blieb so bis zur Operation. Die letzte Periode hatte sich am 20. März eingestellt. Am Abend nach der Operation stellten sich die Menses wiederum ein und dauerten die gewöhnliche Anzahl von Tagen. Mehrere Jahre nach der Operation schrieb Mrs. C. jedesmal am Jahrestage der Operation an mich und als sie im December des Jahres 1866 in Baltimore zum Besuche war, sah ich sie und hörte von ihr, dass sie so regelmässig wie stets in ihrem Leben bis zum Mai 1864 menstruirt war. Um diese Zeit hörten die Menses auf und blieben ein Jahr lang aus, stellten sich aber im Mai 1865 wiederum ein.

Fall V. — Beide Ovarien erkrankt und exstirpirt. Menstruation vor der Operation regelmässig; nach der Operation monatliche Molimina mit weissem Ausfluss.

Am 25. April 1855 entfernte ich bei Mrs. K. V. von Baltimore beide Ovarien. Der Operation wohnten die DDr. Hintze, Morris, Chatard, O'Donnel, Wilkins, Landis und Cockrill von Baltimore, und Drysdald und Jackson von Philadelphia bei. Die Patientin war 19 Jahre alt und im 13. Lebensjahre menstruirt; die Menstruation war dann regelmässig. Die Vergrösserung stellte sich 18 Monate früher ein. Im Mai 1854 war die Patientin plötzlich von einem ganz furchtbaren Schmerz des ganzen Abdomens befallen, so als wenn etwas auseinandergerissen wäre, und nach Verlauf einer Woche

[1]) General and Differential Diagnosis of ovarian Tumors with special reference to the operation of Ovariotomy by Washington L. Atlee. Philadelphia 1873 pag. 35.

war die Anschwellung, mit Ausnahme einer kleinen Erhöhung in der linken Seite, verschwunden. In dem darauf folgenden September begann der Unterleib wiederum anzuschwellen und kehrte bald zu seinem früheren Umfange zurück. Zweimal wurde die Punktion vorgenommen. 6 Monate nach der Operation sah ich die Patientin in Baltimore, wo sie eben ihre Hochzeitskarten ausgeschickt hatte. Sie sah seit der Operation keine rothe Menstruation, empfand aber die gewöhnlichen Zeichen im Kopf und Kreuz, welche sich in regelmässigen Intervallen einstellten und von einem weissen Ausfluss begleitet waren. Die Hochzeit fand statt, sie unternahm eine Reise nach Europa und als sie zurückkehrte, hörte ich von ihrer Mutter, dass die monatlichen Ausflüsse sich regelmässig einstellten, und der geschlechtliche Appetit normal sei.

Fall VI. — Linkes Ovarium entfernt, nach Verlauf von sieben Jahren auch das rechte. Menstruation sowohl vor als nach der Operation regelmässig.

Am 16. October 1857 exstirpirte ich das linke Ovarium der Mrs. J. C. und wurde dabei von den DDr. Drysdale, Fleming und Chamberlain von Philadelphia, Hofmann von Riading, Wyths und Brown von Portcarbon, Jarington von Portclinton und Berlachyn und Halberstatt von Pattswille assistirt. Die Patientin war 27 Jahre alt, 4 Jahre verheirathet und steril. Nach einer leichteren Unregelmässigkeit in ihrer Menstruation hatte sie im Mai 1857 zuerst die Geschwulst wahrgenommen. Es wurde das linke Ovarium exstirpirt; dabei wurde das rechte untersucht und gesund gefunden. Am 8. Juli 1861 kam Mrs. C. mit einem Ovarialtumor der rechten Seite zu mir, welcher etwa sechs Wochen alt war und sich sehr rapide vergrösserte; dabei war die Menstruation regelmässig. Am 16. October 1864 kam sie wiederum zu mir und berichtete, dass die Menstruation an ihrer Regelmässigkeit niemals etwas verloren hatte. Am 11. November 1864 entfernte ich das rechte Ovarium in Gegenwart der DDr. Smith, Leonard, De Joung, Richardson, Ziegenfuss und Thompson. Bei dieser Gelegenheit wurde die linke Seite des Uterus untersucht, stumpfförmig und jeden Anhanges bar gefunden. Dr. A. C. Smith von Mauch Chunk schrieb am 8. December 1870 folgendermaassen an mich. Ihrem Wunsche vom 4. d. gemäss habe ich heute Mrs. C. besucht. Sie berichtete mir, dass sie seit der ersten Operation bis zur zweiten vollständig regelmässig menstruirt war; auch seit der zweiten Operation menstruirte sie regelmässig und hat die Menses gerade heute. Wenn ich von der Regelmässigkeit der Menstruation spreche, so meine ich das im weitesten Sinne des Wortes, denn die Regelmässigkeit bezieht sich sowohl auf die Zeit als auf die Quantität und die Qualität etc.; ungewöhnliche Symptome sind durchaus nicht vorhanden.

Fall VII. — Beide Ovarien entfernt, das eine im Jahre 1846 durch Dr. Charles Clay von Manchester in England, das andere durch mich im Jahre 1861. Menstruation stets regelmässig.

Am 26. October 1861 entfernte ich das rechte Ovarium der Mrs. T. R., das einzige, welches vorhanden war, in Gegenwart der DDr. Drysdale, Burpee, Packard, Goodell, Cheeseman, Buck, Mc Muray. Die Patientin war 40 Jahre alt, im 14. Jahre zuerst menstruirt und blieb so bisher. Am 5. October 1846 vor ihrer Verheirathung exstirpirte Dr. Clay ein Ovarium, welches 48 Pfund wog. Sie wanderte sodann nach Amerika aus, heirathete im Jahre 1847 und nach der Geburt ihres 4. Kindes im Juli 1857 fand man, dass das andere Ovarium anschwoll. In dem darauf folgenden December wurde sie punktirt und wiederum im December 1858. Im August 1859 concipirte sie und im October 1859 ward sie zum dritten Male punktirt; im Januar 1860 zum vierten und im darauf folgenden März zum fünften Male. Am 3. April 1860 gebar sie ein gesundes Kind, am 10. April ward sie wiederum punktirt und bis zum August 1861 eilfmal. Die von Dr. Clay ausgeführte Operation war, seiner eigenen Erzählung zufolge, ganz fürchterlicher und gefährlicher Art. Die zweite, welche ich ausgeführt habe, war ebenso mühsam und wenig versprechend. Während der ganzen oben genannten Periode kehrte die Menstruation, ungeachtet dass das eine Ovarium entfernt, das andere sehr krank war, nicht nur regelmässig wieder, sondern es trat sogar Schwangerschaft ein, welche trotz vielfacher Punktionen in normaler Weise verlief und mit der Geburt eines gesunden Kindes endete; noch mehr, die Menstruation trat auch nach der zweiten Operation, wie die Patientin am 24. October 1863 von Wisconsin schreibt, allmonatlich vollkommen regelmässig ein.

Fall VIII. — Ein Ovarium entfernt, das andere erkrankt. Menstruation stets regelmässig, und es trat auch Conception ein.

Am 28. Juni 1867 entfernte ich das rechte Ovarium der 29 Jahre alten Mrs. T. C. Sie war zuerst menstruirt, als sie 14 Jahre alt war, heirathete im 22. Jahre und hatte 3 Kinder, deren jüngstes zwei Wochen vor der Operation im 9. Monate geboren wurde. Als sie 6 bis 7 Monate mit dem letzten Kinde schwanger war, bemerkte sie die Geschwulst, welche bis zur Geburt und ebenso später rasch wuchs. 4 Wochen vor der Operation wurden 55 Pints einer Flüssigkeit durch Punktion entleert. Die Menstruation war nach der Operation regelmässig. Am 31. October 1861 wurde das Kind nach Verlauf einer normalen Schwangerschaftsperiode geboren. In der Hälfte der Schwangerschaft bemerkte sie eine Geschwulst an der linken Seite, deren Wachsthum rasch zunahm. Sie nährte ihre Kinder 2 Jahre lang. Die Menstruation kehrte 18 Monate nach der Geburt wieder

und blieb bis zum 6. December 1870 regelmässig, zu welcher Zeit sie aufhörte und die Patientin sich für schwanger hielt. Als ich sie untersuchte, fand ich ihre Annahme richtig und dass eine Ovarialgeschwulst sich auf einem centralgelagerten schwangeren Uterus befand. Am 5. April 1871 zog ich 11 Pints Flüssigkeit durch Punktion ab, wodurch die Abdominalwände sich so relaxirten, dass ich die Contouren des schwangeren Uterus leicht umgreifen konnte. Am 29. August 1871 gebar die Patientin einen Sohn.

„Diese Fälle", bemerkt Atlee, „haben einen bedeutenden Einfluss auf die Theorie der Menstruation und deren physiologische Bedeutung. Sie können unmöglich in die Zahl eingereiht werden, welche Spencer Wells „uterine Epistaxis" oder „Metrostaxis" nennt, und welche wenige Stunden oder Tage nach der Operation so häufig auftreten."

Dr. Peaslee[1]) beschreibt einige Fälle doppelter Ovariotomie, in denen sich gleichfalls nach der Operation blutige Ausflüsse eingestellt haben. Wir erfahren daraus jedoch nicht, dass sie regelmässig wiedergekehrt sind und wollen sie daher für unsere Zwecke nicht verwerthen. Hingegen ist ein von Dr. A. Reeves Jackson[2]) von Chicago operirter Fall interessant, welcher eine 44jährige Patientin betraf. Die Menses hatten den Tag vor der Operation aufgehört; 31 Tage nach derselben stellten sie sich wieder ein, hielten unter den gewöhnlichen Menstrualsymptomen 4 Tage lang an, hörten dann auf und kamen erst nach 83 Tagen wieder, dann aber wiederholten sie sich alle 28 bis 29 Tage, dauerten 3 bis 5 Tage und trugen alle Erscheinungen der Menstruation an sich. Das ging so 20 Monate hindurch; sie setzten dann 4 Monate aus und machten sich noch einmal, zum letztenmale, bemerklich, da die Patientin 47 Jahre als geworden war. Eine Krankheit des Uterus oder der Vagina war nicht vorhanden, und die Patientin erfreute sich der besten Gesundheit. Dr. Jackson theilte die Hauptzüge dieses Falles dem Dr. Atlee, Spencer Wells, Charles Clay, Baker Brown, Dr. Stohrer und Anderen mit und war erstaunt, von ihnen zu hören, dass jeder von ihnen ähnliche Fälle beobachtet hatte. Mehrere derselben publicirte er in dem Chicago medical Journal 1870, von denen wir nur einige wiedergeben wollen.

I. Fall von Dr. Stohrer. — Mrs. Dunham, 34 Jahre alt, Mutter von 6 Kindern. Die Menstruation war bis vor 2 Monaten regelmässig, hörte dann auf und es wurde Schwangerschaft vermuthet. Die Symptome, die sich einstellten, zwangen jedoch dringend, am 20. November 1867 beide Ovarien zu entfernen. Nach der Operation stellte sich die Regel wieder

[1]) Ovarian Tumors, their Pathology, Diagnosis and Treatment especially by Ovariotomie. By E. Randolph Peaslee, London 1873, p. 526.

[2]) American journal of medical sciences. Juli 1866, pag. 111.

ein, trotz der Entfernung beider Ovarien und des grössten Theiles der Fallopischen Röhren.

II. Fall von Dr. Stohrer. — Bei Mrs. Mathews, deren Ovarien vollständig entfernt waren und ohne dass eine Krankheit des Uterus nachzuweisen war, stellte sich ein blutiger Ausfluss regelmässig ein.

Koeberle theilt einen Fall mit, in welchem nicht nur die Ovarien, sondern auch ein grosser Theil des Uterus entfernt waren, ohne den Menstrualfluss zu unterdrücken.

Charles Clay theilt Dr. Jackson mit, dass er unter etwa 120 Fällen von Ovariotomie diese Operation viermal an beiden Ovarien vorgenommen, und dass in drei derselben sich die Menstruation hinterher wieder eingestellt hat, welche er jedoch nicht als Menstruation ansieht, sondern als Congestion der Uterinschleimhaut.

Diese Fälle reichen zur Genüge hin, um die Thatsache über jeden Zweifel erhaben festzustellen, dass die Menstruation unabhängig von den Ovarien vor sich gehen kann. Allein so sehr ist der Ideengang der Beobachter von dem Zusammenhange der Menstruation mit der Ovulation befangen, dass sie sich lieber, wie Peaslae und Spencer Wells, dazu entschliessen, periodenweise wiederkehrende Blutungen aus den Genitalien, wenn sie nach stattgehabter doppelseitiger Ovariotomie erfolgen, mit eigenen Namen zu belegen, als den entscheidenden Schritt zu thun und zu erklären, dass ein Zusammenhang zwischen Menstruation und Ovulation eben nicht besteht. Wird dieser Zusammenhang aber aufgegeben, so haben wir immer noch die Frage zu beantworten: was ist Menstruation?

Versuchen wir es, darauf eine Antwort zu ertheilen. — Durch die Untersuchungen Waldeyer's und anderer Forscher haben wir erfahren, dass die Bildung der Ovula im weiblichen Kinde zwischen dem zweiten und dritten Lebensjahre aufhört, und dass sich zu dieser Zeit in den Ovarien eine Anzahl von Eiern befindet, welche sich auf Hunderttausende beläuft. Es steht zu vermuthen, dass schon von dieser Zeit an eine Menge dieser Eier abortiv zu Grunde geht, während eine andere Anzahl die Oberfläche der Eierstöcke durchbricht und entweder in die Bauchhöhle gelangen, wo sie resorbirt werden, oder durch die Eileiter in den Uterus geführt werden und per vaginam abgehen. Bei der Plasticität der kindlichen Gewebe einerseits und bei der Kleinheit der Eier andererseits ist es einleuchtend, dass die Stellen, wo der Austritt geschehen ist, sich wieder vereinigen, ohne weitere Narben zurückzulassen. Das kommt ja auch bei erwachsenen weiblichen Individuen vor, deren Narben, wo sie angetroffen werden, in durchaus keinem Verhältnisse zu der Zahl der ausgetretenen Eier stehen; übrigens haben wir gesehen, dass bei Frauen, welche menstruirt haben, und von denen mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass eine Ruptur

Graaf'scher Follikel stattgefunden, die Oberfläche der Ovarien vollständig glatt war. Ein anderer Theil der im kindlichen Ovarium vorhandenen Ovula geht dadurch abortiv zu Grunde, dass jener geschlechtliche Impuls, wie der Menstrualvorgang ihn bildet, und der unserer Ansicht nach die Eier zur Reife bringt, noch nicht vorhanden ist. So ist denn, wenn das Weibchen in die sogenannten Pubertätszeit tritt, eine geringe Anzahl an Ovula übrig geblieben, von deren Befruchtung die Fortpflanzung abhängt. Wir haben es hier also mit einem auffallenden Beispiele von einem „Kampf ums Dasein" zu thun.

Uebrigens scheint der Annahme Nichts entgegen zu stehen, dass die ausgetretenen kindlichen Eier bereits befruchtungsfähig sind, nur hat eine solche Befruchtung niemals stattfinden können, weil die zum Coitus nöthigen Apparate noch nicht so weit ausgebildet sind, um ein männliches Glied aufnehmen zu können. Sobald dies nur irgendwie möglich war, ist wirklich schon in einer sehr frühen Lebensperiode Befruchtung eingetreten. Dr. Rowlett in Kentucky beschreibt den Fall von Pubertät und Schwangerschaft bei einem Mädchen von 10 Jahren. Die Schwangerschaft trat bei ihr bereits im 9. Jahre ein und im nächsten wurde sie von einem gesunden, $7^3/_4$ Pfd. schweren, Mädchen entbunden, als sie 10 Jahre und 13 Tage alt war. Bezüglich der Menstruation war es einer derjenigen Fälle, in welchen sie sich schon bald nach der Geburt, hier im 12. Monate, einstellt[1]). In dem von Dr. Cortis zu Boston beobachteten Falle[2]) wurde Elisabetha Drayton 24 Tage vor ihrem 10. Geburtstage schwanger und im Alter von 10 Jahren 8 Monaten und 7 Tagen von einem ausgewachsenen Kinde männlichen Geschlechtes entbunden. Dr. King in Rochford hat ein Mädchen entbunden, welches sein 11. Jahr noch nicht erreicht hatte. Das merkwürdigste Beispiel einer frühen Geburt dürfte jedoch der von Mr. Schmith berichtete Fall sein. Hiernach wurde ein Kind im Alter von 8 Jahren und 10 Monaten nach einer regelmässig verlaufenden Schwangerschaft von einem todten Kinde entbunden. Die Menstruation war auch hier seit dem 2. Jahre vorhanden und die Geschlechtstheile waren denen eines 17 oder 18jährigen Mädchens ähnlich[3]).

Horwitz[4]) hat den Fall eines russischen Kindes veröffentlicht, welches seit dem 10. Jahre allmonatlich regelmässig menstruirte und im 12. Jahre schwanger wurde; die Brüste waren voll und stark. Die Geburt eines kräf-

---

[1]) American journal, November 1834 und Schmidt's Jahrbücher Suppl. Bd. I. pag. 322.

[2]) Medical Times and Gazette. April 1863 und Marion Sims p. 25.

[3]) Sue's essais historiques etc. Paris 1779. Tom. II. pag. 344.

[4]) Horwitz: Fall von frühzeitiger Pubertät mit Schwängerung und Geburt. (St. Petersburger medic. Zeitschr. 1867. 9 u. 10. Hft.) Monatschr. f. Gebtsk. u. Frauenkr. Berlin 1868. Bd. 32 Hft. 5.

tigen Knaben verlief in etwa 10 Stunden völlig normal. Die Milchsecretion war reichlich, im Wochenbette traten keine Beschwerden ein.

Der Daily Telegraph vom 7. Juni 1869 enthält die Anklage gegen den Taglöhner William Wood, welcher verbotenen Umgang mit Sarah Underwood, einem Mädchen unter 12 Jahren gepflogen hatte. Dasselbe wurde schwanger und von einem Kinde entbunden, welches 14 Tage lang gelebt hat. Der Fall wurde vor den Assisen zu Chelmsford in Essex verhandelt.

Dergleichen Fälle sind vielfach in der Literatur verzeichnet, so dass wir mit Sicherheit die Befruchtungsfähigkeit der Ovula schon lange vor der sogenannten Pubertätszeit, wahrscheinlich schon in frühester Kindheit, annehmen dürfen. Der Einwurf, dass es sich in den mitgetheilten Fällen um Individuen handelt, bei denen der Genitalapparat frühzeitig zur Reife gelangt ist, ändert an unserer Behauptung umsoweniger Etwas, als die Frühreife sich nicht bei allen Kindern in einer vorgerückten Entwickelung der sichtbaren Generationsorgane gezeigt hat. (Siehe Menstruatio praecox). Eine andere Frage ist es um die Befriedigung des Geschlechtstriebes. Soweit die Beobachtung lehrt, scheint es nicht, dass Kinder schon in den ersten Lebensjahren einen geschlechtlichen Appetit besitzen. Dass sie schon frühzeitig einen localen Reiz auszuüben suchen, hat mit diesem Triebe Nichts zu thun, das ist etwas Mechanisches; erst wenn sie das Alter von etwa 13 Jahren erreicht haben, tritt die Geschlechtslust immer mehr hervor und ihre Befriedigung wird schliesslich zum Bedürfnisse.

Letzteres unterscheidet sich von anderen Bedürfnissen, welche dem Menschen innewohnen, in Nichts als in der Zeit, in welcher es befriedigt sein will. So macht sich das Bedürfniss, unseren Hunger zu stillen, etwa alle 6 bis 8 Stunden geltend, das Bedürfniss, uns durch Schlaf zu erfrischen, ein- bis zweimal im Laufe von 24 Stunden, das Bedürfniss, den Geschlechtstrieb zu befriedigen, unterliegt grossen Verschiedenheiten, da es nicht nur von der Individualität der dabei betheiligten Parteien abhängt, sondern auch den Sitten und anderen Verhältnissen Rechnung zu tragen hat. —

So wie sich nun das Bedürfniss nach Ruhe durch Schläfrigkeit, das Bedürfniss nach Nahrung durch das Hungergefühl kundgiebt, ebenso treten als Ausdruck dieser geschlechtlichen Erregung beim Weibe von Zeit zu Zeit Impulse im Bereiche der Genitalsphäre auf, in Folge welcher ein so mächtiger Blutconflux zu den Beckenorganen stattfindet, dass diese in eine Turgescenz gerathen, welche sich in allen Körperregionen reflectirt.

In Folge dessen schwellen die Ovarien und Brüste an, füllen sich die Uteringefässe mit Blut, sind die die Generationsorgane versehenden Nerven thätiger als sonst, ist, wegen des nunmehr nachgewiesenen Connexes des Genitalapparates mit den Centralorganen, auch die geistige Sphäre alterirt.

Nachdem dieser Blutandrang nach dem Uterus etc. angedauert hat, wandern, in der von Stricker und Cohnheim nachgewiesenen Weise, rothe und

weisse Blutkörperchen durch die Wandungen der Kapillargefässe der Uterinschleimhaut aus[1]). Manche dieser Capillaren reissen, das Blut sickert durch die Schleimhaut der Uterinhöhle, durchtränkt deren Epithel, dass es aufschwillt, sich löst und mit dem Blute mischt, gelangt sodann in die Vagina, wo neuerdings eine Vermischung mit den Secretionen der Vaginalschleimhaut stattfindet und tritt endlich durch den Scheideneingang nach aussen. Das ist die Menstrualsecretion. Dieser Vorgang, an welchem sich wahrscheinlich die Tuben in ähnlicher Weise betheiligen, dauert einige Tage, während welcher das gesunde weibliche Individuum bekanntlich eine Aufregung in der Geschlechtssphäre erfährt, verschwindet sodann und kehrt in einem Intervall von etwa 20 Tagen wieder. Demnach können wir die Menstruation als einen, von Zeit zu Zeit wiederkehrenden geschlechtlichen Impuls betrachten, wobei in Folge von Ueberfüllung der Capillargefässe der Schleimhaut des Uterus und wahrscheinlich auch der Tuben ein Blutabgang aus diesen Theilen stattfindet.

Die Rolle, welche die Ovarien bei diesem Vorgange spielen, ist eine durchaus ebenso passive als diejenige, welche den anderen Theilen des Generationsapparates, Uterus, Tuben und Vagina zugetheilt ist. Nur scheint es, dass die Eierstöcke es gerade sind, denen dieser ganze Process am meisten zu Gute kommt. In Folge der bereits erwähnten Turgescenz sämmtlicher Generationsorgane, also auch der Ovarien, vermehrt sich offenbar der flüssige Inhalt der Graaf'schen Follikel, wodurch diese also eine Vergrösserung erleiden, d. h. wachsen, reifen. Hat ein Follikel eine Reihe solcher Erregungen durchgemacht, dann wächst sein Umfang immer mehr und mehr, er rückt daher in demselben Maasse der Ovarial-Oberfläche immer näher. Die Wandung der letzteren verdünnt sich dadurch und platzt schliesslich. Eine ähnliche Turgescenz erleiden die Beckenorgane offenbar auch während des Coitus, nur dass sie nicht so lange dauert als während der Menstruation. Auch der Coitus wird daher zur Reifung des Eies, obgleich nicht in so reichem Maasse, beitragen. Indess gleicht er durch die Häufigkeit aus, was die Menstruation durch die lange Dauer leistet.

Die Berstung eines Follikels kann daher während der Menstruation stattfinden, vermag aber auch während des Coitus oder, da die Folgen des Reizes mit diesem nicht gleichzeitig schwinden, auch zu irgend einer anderen Zeit erfolgen.

Nur so ist es zu erklären, dass eine Conception beim Weibe zu jeder Zeit eintreten kann. Ist der Geschlechtsapparat in irgend einer anderen Weise engagirt, dann tritt der menstruale Reiz nur in seltenen Fällen ein, wenigstens beobachten wir seine sichtbare Manifestation, den Blutabgang,

---

[1]) Vorlesungen über Physiologie von Ernst Brücke. Wien 1873. p. 259.

nur selten. Ist der Uterus schwanger oder secerniren die Brüste Milch, dann findet dieser Impuls nur selten statt. Denn dass Fälle vorkommen, in welchen die Menstruation während der Schwangerschaft besteht, ja in denen die Frauen nur während der Schwangerschaft menstruiren, ist durch authentische Beobachtungen erwiesen. Ob die Tamponade des Uterus durch das Ei und seine Umhüllungen dabei eine wesentliche Rolle spielt, müssen weitere genaue Beobachtungen lehren. Unter den 550 von uns bezüglich ihrer Menstruationsverhältnisse untersuchten Frauen befanden sich acht, welche vor ihrer ersten Conception nicht menstruirt hatten.

Tanner[1]) erwähnt eines Falles von Deventer, in welchem er die Beobachtung gemacht hat, dass sich die Katamenien einer Frau während vier auf einander folgender Schwangerschaften nur während dieser Schwangerschaften eingestellt haben. Fälle von Fortdauer der Menstruation während der Schwangerschaft haben Scanzoni[2]), Tilt und Andere veröffentlicht. Von den zu unserer Beobachtung gelangten Fällen wollen wir bloss die beiden folgenden erwähnen:

1. E. W. war 33 Jahre alt, in Irland geboren und im 13. Jahre zuerst menstruirt. Die Menses sind stets regelmässig gewesen. Im 16. Jahre verheirathete sie sich und gebar 12 Monate darauf ein gesundes Kind. Die Geburt war leicht. Während der 9 Schwangerschaftsmonate war sie in den ersten sieben in ganz gehöriger Weise menstruirt. Die Menstruation stellte sich etwa alle Monate ein und unterschied sich von der im nicht schwangeren Zustande auftretenden einzig und allein dadurch, dass die Patientin während derselben ein unangenehmes Gefühl von Hitze im Unterleibe empfunden hat. Dauer, Quantität und sonstige Erscheinungen ganz normal. 13 Monate nach dem ersten Kinde wurde ein zweites geboren; es folgte ein drittes und ein viertes Kind. Während der drei folgenden Schwangerschaften stellte sich die Menstruation ganz in der Weise ein, wie sie in der ersten Schwangerschaft beschrieben worden ist. In allen vieren hörte sie mit dem siebenten Monate auf, so dass Patientin niemals wusste, ob sie schwanger sei, bis sie Kindesbewegungen fühlte. Die Lactation unterbrach die Menstruation durchaus nicht. Nach dem vierten Kinde stellte sich eine Entzündung im Uterus ein und die Patientin wurde nicht mehr schwanger.

2. E. S. war 37 Jahre alt und wurde mit 14. Jahren menstruirt. Im 18. Jahre heirathete sie. 11 Monate nach der Verheirathung gebar sie das erste Kind, in zweijährigen Zwischenräumen folgten noch drei Kinder nach. Als sie zu unserer Untersuchung kam, war sie wiederum im 6. Schwangerschaftsmonate und fühlte seit 14 Tagen Kindesbewegungen. Während sämmtlicher Schwangerschaften hat ihre Menstruation nicht ein einziges

---

[1]) Tanner loc. cit. pag. 63.

[2]) Beiträge zur Geburtskunde Bd. IV. pag. 311.

Mal ausgesetzt, sondern kehrte ganz regelmässig wieder, dauerte und verlief vollkommen wie zur nicht schwangeren Zeit. Die Kinder, welche sie gebar, kamen alle nach Verlauf der gehörigen Schwangerschaftsperiode zur Welt und waren vollkommen gesund.

Winckler[1]) hat an einer 24 Jahre alten und seit 8 Jahren verheiratheten Frau die Beobachtung gemacht, dass bei ihr die Menstruation ausschliesslich nur zur Zeit der Schwangerschaft und zwar dann mit einer solchen Regelmässigkeit eingetreten ist, dass ihr Erscheinen für die Frau das sichere Zeichen war, dass sie sich im schwangeren Zustande befindet.

Die Erklärung dieser Fälle unterliegt durchaus keinen Schwierigkeiten. Wie bekannt verwandelt sich die Schleimhaut des Uterus mit eintretender Conception in die Decidua. Da sich der Genitalapparat während der Schwangerschaft überhaupt in einem blutreicheren Zustande als im nicht schwangeren Zustande befindet, wird es von der Beschaffenheit der Blutgefässwandungen abhängen, bei eintretenden Reizzuständen einen Durchtritt von Blutkörperchen und Ausschwitzung von Serum zu gestatten. Diese Reizzustände können entweder die ursprünglichen menstrualen sein, und, trotz eingetretener Schwangerschaft, noch fortbestehen oder durch äussere Veranlassungen wie z. B. den Coitus, Schwangerschaft etc. gesetzt, respective erhöht werden, und es kommt nur darauf an, dass kein vollkommener Verschluss des Uterus stattfindet, welcher dem Austritte des Blutes hinderlich ist.

Dergleichen Fälle kommen wahrscheinlich häufiger vor, als sie zur Beobachtung gelangen, da, wenn der Uterus am inneren Muttermunde verschlossen ist, nur eine äusserst geringe Blutquantität zwischen Uterinwand und Decidua aussickern kann, welche überdies, wenn sie ausgetreten ist, den schon durch die Eihäute gesetzten Tampon noch verstärkt, später aber resorbirt wird.

Die vielfach beschriebenen Fälle von Menstruatio praecox, in denen die Menstruation also schon in den ersten Lebensmonaten oder in den frühesten Kinderjahren auftritt, sind die Ausnahmen von unserer Regel und zwar in diesem Sinne, dass die Blutung aus der Uterinhöhle wahrscheinlich ohne den während der Pubertät vorhandenen natürlichen Impuls geschieht, hingegen ist das Aufhören der Menstruation und der Eintritt der klimakterischen Zeit nicht sowohl von der retrograden Entwickelung des Genitalapparates an sich, als durch das, wahrscheinlich dadurch bedingte Schwinden des zur Pubertätszeit bestehenden Impulses abzuleiten, und die Deutung der Menstruatio serotina, wo die Menses also noch in einem späteren Lebensalter vorhanden sind, so zu erklären, dass der menstruale Stimulus nicht aufgehört hat, sondern noch fortbesteht, dass in den meisten dieser Fälle aber die Ovarien ihre Function bereits eingestellt haben.

---

[1]) Ephemer. Germ. Ann. III. pag. 555.

Stände die Menstruation in Abhängigkeit von der Ovulation, so liesse sich der Eintritt der klimakterischen Zeit darum nicht gut expliciren, weil wir in den Ovarien klimakterischer Personen oft noch Ovula in beträchtlicher Anzahl vorfinden.

Nach unserer Auffassung geht demnach die Ovulation neben der Menstruation einher und wird von dieser in der bereits erwähnten Weise beeinflusst. Hingegen nimmt die Menstruation ihren eigenen Verlauf, ohne von der Ovulation in irgend einem Abhängigkeitsverhältnisse zu stehen, nur haben beide denselben Stimulus, in Folge dessen das Platzen eines Graaf'schen Follikels auch zur Menstrualzeit erfolgen kann, ohne diese jedoch irgendwie zu bedingen.

Pflüger[1]) war diesem Verhältnisse bereits äusserst nahe gerückt, denn nachdem er vorausgeschickt, „dass Reifung des Graaf'schen Follikels und die emissio ovuli nicht die eigentliche directe Ursache der Menstruation sei, deren regelmässige Periodicität heute noch ebenso unerklärt ist wie die gleiche Eilösung", sagt er: „Wir sehen also in der Blutung und Eilösung zwei durch dieselbe Ursache bedingte Phänomene, nämlich die menstruale Congestion. Die Constanz der Periodicität der letzteren ist aber darin begründet, dass die so schwache Erregung der Ovarialnerven eine bestimmte Zeit lang arbeiten muss, bis diejenige Höhe der Reflexspannung im Rückenmarke aufgehäuft ist, welche erst den Ausschlag hervorbringt. Bei dem Zustande dynamischen Gleichgewichtes, das allen Organen des Körpers zukommt, werden auch die Ovarien täglich eine bestimmte Summe von Reizungen dem centralen Nervensystem zuführen, woraus die Constanz der Perioden mit Nothwendigkeit sich ableiten lässt."

Diese Hypothese ist gewiss geistreich. Allein als sie Pflüger aufstellte, waren die Fälle von Menstruation nach Extirpation beider Ovarien noch nicht veröffentlicht. Wäre diese Thatsache damals schon bekannt, dann würde er wahrscheinlich die vollkommene Unabhängigkeit der Menstruation von der Ovulation ausgesprochen haben.

Wenn demnach einerseits die Menstruation vollkommen unabhängig von der Ovulation eintritt und verläuft, so tritt andererseits ebenso die Conception und die Schwangerschaft in vollkommener Unabhängigkeit von der Menstruation auf. Auf die Frage, warum, wenn die Menstrualblutung von einem Stimulus abhängt, welcher einen vermehrten Blutzufluss zu den Beckenorganen bedingt, keine dergleichen Blutung während oder nach dem Coitus beobachtet wird, der ja doch auch einen mächtigen, mit Congestion der Beckenorgane einhergehenden, Stimulus bildet, scheint uns geantwortet werden zu müssen, dass dieser Stimulus nicht lang genug dauert und vielleicht die-

[1]) Ueber die Bedeutung und Ursache der Menstruation in den Untersuchungen aus dem physiologischen Laboratorium zu Bonn. Berlin 1865. pag. 62.

selben Folgen wie der menstruale Impuls nach sich ziehen würde, wenn er, wie dieser, Tage lang anhielte.

Bei Prostituirten aber, bei denen der Reiz sehr häufig wiederkehrt, ist, wie West[1]) bereits beobachtet hat, Menorrhagie als Folge der Ueberreizung nicht selten, und die Heilung unmöglich, so lange die Patientin ihr Gewerbe nicht aufgiebt.

Die Menstruation ist, unserer Ansicht nach, also kein Zeichen der Ovulation, da diese bis in die klimakterische Zeit hinein keine Unterbrechung erleidet, sondern fortwährend von Statten geht, jene aber periodenweise eintritt und in der Regel lange vor dem Erlöschen der Ovulation gänzlich aufhört. Eher schon kann der Eintritt der Menstruation als Zeichen dafür angesehen werden, dass das betreffende Individuum auch in seiner äusseren Entwickelung soweit vorbereitet ist, dass es die mechanischen Bedingungen der Befruchtung erfüllen kann. Manche Blutungen, obgleich nicht menstrualer Natur, haben dennoch eine Neigung, periodisch aufzutreten, so z. B. die Hämorrhoiden etc. Bei Männern hat man dergleichen Blutungen für eine Analogie der Menstruation gehalten. So erzählt Dr. King[2]) den Fall eines jungen Mannes, der etwa 22 Jahre alt war und allmonatlich aus den sebacösen Drüsen hinter der Corona glandis, etwa 1 bis 2 Unzen Blut verloren hat. Jede solche Periode dauerte 3 bis 6 Tage und war, als Dr. King den jungen Mann untersuchte, bereits 3 Jahre lang allmonatlich wiedergekehrt. Einen ähnlichen Fall finden wir in einem französischen Journal verzeichnet[3]). Hier handelt es sich um Epistaxis. Sie begann als der junge Mann 16 Jahre alt war und kehrte allmonatlich bis zum dreissigsten Jahre wieder. Dieser Hämorrhagie gingen gewöhnlich Symptome voraus, wie sie sich nicht selten vor dem Eintritte der Menses einstellen, Schwindel, Müdigkeit, Melancholie, Symptome, welche in merkwürdiger Weise mit dem Erscheinen der Blutung verschwanden. Ein ebenso merkwürdiger als schwer glaublicher Fall war der eines Müllers mit Namen Jacques Sola in der Nähe von Perpignan. Der Mann war von guter Constitution, sanguinischem Temperament und 25 Jahre alt. Seit seinem fünfzehnten oder sechszehnten Jahre stellte sich eine Blutung aus der Klein-Fingerspitze der rechten Hand ein, welche allmonatlich fast an demselben Tage wiederkehrte. Sie ging während zwei Tagen tropfenweise von Statten, ohne dass eine Oeffnung in der Haut zu bemerken gewesen wäre. Während dieser Blutung war der Gesundheitszustand durchaus nicht beeinträchtigt. Der junge Mann ging vielmehr seinem Berufe nach. Ein untrügliches Zeichen des Herannahens dieser Erscheinung bestand in Kopfschmerz, der anfangs gering war, dann

1) Diseases of women. London 1864. p. 51.
2) British med. journ. 1867. Vol. II. pag. 25.
3) Journal de medecine de Paris. Tom. 23. pag. 49.

aber an Intensität zunahm, bis sich die Blutung einstellte, sodann verminderte er sich ebenso graduell und hörte gänzlich auf. Dieser höchst merkwürdige Fall von Hämorrhagie wurde von einem Gefühl des Taubseins des rechten Armes begleitet, welches jedoch mit der Blutung verschwand. Wurde der Ausfluss durch irgend einen Zufall gehindert, dann stellten sich allerlei unangenehme Symptome ein, welche verschwanden, sobald er wieder in Fluss gerieth[1]). Einen ähnlichen Fall enthalten die Philosophical Transactions. Er war von Dr. Musgrave[2]) mitgetheilt und betraf einen jungen Mann, welcher periodische Ausflüsse aus dem linken Daumen hatte. John Pèroche ein Conscribirter des Jahres 1814, war seit seinem 15. Jahre einer periodischen regelmässig wiederkehrenden Hämorrhagie aus dem Penis unterworfen. Sie kehrte etwa jeden 25. bis 30. Tag wieder und dauerte mindestens 3 bis 4 Tage[3]).

Aehnliche Fälle von periodisch wiederkehrenden Hämorrhagien sind von den verschiedensten Autoren, und als aus den verschiedensten Körpergegenden stammend, mitgetheilt worden[4]). Dieselben bedürfen jedoch einer genauen Untersuchung und Sichtung. Diejenigen Fälle aber, welche als constatirt betrachtet werden müssen, haben mit der Menstrualblutung eben Nichts weiter gemein, als dass sie eine gewisse Periodicität beobachten und dürfen, selbst wenn sie bei Frauen vorkommen sollten, nicht ohne weiteres mit der sogenannten vicariirenden Menstruation verwechselt werden von welcher wir noch weiter unten zu sprechen haben werden.

---

[1]) Histoire de la société royale de medecine 1780/81 p. 287.
[2]) Johns' Abrigment 1720. Vol. V. pag. 356.
[3]) Corvisart, journal de medecine. Vol. 26. pag. 329.
[4]) Davis' Obstetric. medecine. Vol. I. pag. 250.

B. Anomalien der Menstruation.

Unter den „Anomalien der Menstruation" verstehen wir die Ausnahmen des physiologischen Vorganges, welche desshalb aber noch nicht pathologischer Natur zu sein brauchen. Es gehören hierher:

1) das abnorm frühzeitige Eintreten der Menstruation — Menstruatio praecox;

2) das abnorm späte Aufhören der Menstruation — Menstruatio serotina, und

3) das gänzliche Ausbleiben der Menstruation — Amenorrhoe.

1. Das abnorm frühzeitige Eintreten der Menstruation — Menstruatio praecox.

Wie wir bereits gesehen haben, stellt sich die Menstruation gewöhnlich zwischen dem dreizehnten und sechszehnten Lebensjahre ein und erfolgt bei gesunden Individuen ohne wesentliche allgemeine oder locale Störungen. Der erste Eintritt geschieht entweder derart, dass ihm eine mehr oder minder lange Pause folgt, auf welche die regelmässigen Menses beginnen oder so, dass die ersten Menses das Signal bilden für die nunmehr in etwa zwanzigtägigen Zwischenräumen wiederkehrende Blutung. Es sind jedoch Fälle bekannt, dass derartige periodisch wiederkehrende blutige Ausscheidungen aus den Genitalien sich schon bei Kindern wenige Monate nach der Geburt gezeigt haben. In anderen Fällen haben sie sich in den ersten Lebensjahren, kurzum lange vor der normalen Eintrittszeit manifestirt. Diese Fälle setzen die Menstruatio praecox zusammen. Für Diejenigen, welche sich das Phänomen der Menstruation nicht anders als im Abhängigkeitsverhältnisse von der Ovulation vorstellen können, müssen diese Fälle allerdings äusserst räthselhaft erscheinen, da ja das Platzen der Graaf'schen Follikel, nach jener Ansicht, erst weit später beginnt. Es blieb den Bekennern jener Ansicht Nichts weiter übrig, als zur Vorsicht zu mahnen, damit man diese Blutungen nicht mit anderen Hämorrhagien aus den kindlichen Organen verwechsle. Dergleichen Hämorrhagien sind aber im Kindesalter äusserst selten und mahnen zu keiner grösseren Vorsicht,

als es die periodischen Blutausscheidungen aus den Genitalorganen der Frauen überhaupt thun. Machen sich aber Blutflüsse bei Kindern bemerkbar, welche in Zeiträumen von einigen zwanzig Tagen wiederkehren, etwa drei bis fünf Tage andauern, allmählich zu- und ebenso abnehmen und das Vorhandensein einer Läsion oder einer sonstigen Krankheit, welche als Ursache der Blutung aufgefasst werden könnte, ausschliessen, so bleibt uns eben nichts Anderes übrig, als den Vorgang als Menstruation anzusehen, welche allerdings weit früher auftritt, als es in der bei Weitem grössten Mehrzahl der Fälle die Regel zu sein scheint. Dieselben Ausnahmen trifft man aber auch oft in den verschiedenen Gebieten der thierischen Physiologie an. Manche Kinder kommen mit ausgebildeten Zähnen und einem bedeutenden Haarwuchs zur Welt. Andere erlernen äusserst frühzeitig den Gebrauch ihrer Gliedmaassen; bei wieder Anderen treten bestimmte geistige Functionen in einer äusserst frühen Lebensperiode auf. Wir erinnern in dieser Beziehung nur an die bekannten, sogenannten Wunderkinder, welche, ohne sich der Regeln, welche sie beobachten, bewusst zu sein, in wenigen Secunden so schwierige Rechnungen ausführen, dass Andere dazu des Aufwands von Zeit und der Zuhilfenahme von Logarithmen bedürfen. Als analoger, exceptionell früh auftretender somatischer Vorgang, und in unserem Falle in der Geschlechtssphäre, dürfte die Menstruatio praecox aufgefasst werden.

Uebrigens kommt die Frühreife nicht nur bei Mädchen, sondern auch bei Knaben vor. So hat z. B. John Flint South[1]) die Geschichte eines Knaben von vier Jahren erzählt, dessen Geschlechtstheile nicht nur vollkommen entwickelt waren, sondern der auch Emissionen hatte, die leider nicht weiter untersucht worden sind.

Der Eintritt desjenigen Zustandes, der im Allgemeinen „Pubertät“ genannt wird, ist nach unserer Auffassung minder schwierig zu erklären, da es sich nur um die Möglichkeit handelt, den Coitus ausführen zu können. Es ist eine historische Thatsache, dass Mohamed eines seiner Weiber ehelichte, als es acht Jahre alt war. „Seine Frau Khadija starb, nachdem sie zweiundzwanzig Jahre mit ihm gelebt hatte. Um sich zu stärken nahm er an ihrer Statt zwei andere Frauen, nämlich Ajesha, die Tochter von Abu Beker und Sewda, die Tochter von Zama. Ajesha war zur Zeit noch nicht sechs Jahre alt, daher er dieselbe erst zwei Jahre später in sein Bett nahm, nämlich als sie acht Jahre alt war. Denn es ist in diesen heissen Ländern Sitte, wie sie auch in ganz Indien herrscht, welches mit Arabien dasselbe Klima hat, dass die Frauen erst in diesem Alter für die Heirath reif sind und so ausgebildet, dass sie ein Jahr darauf Kinder gebären können“[2]).

[1]) Medico-chirurg. Transact. Vol. XII. p. 66.
[2]) Prideaux' Life of Mohamed, 1718, pag. 30.

Manche von den Kindern, bei denen die frühzeitige Menstruation beobachtet wird, zeigen auch eine auffallend frühe Entwickelung des Genitalapparates. Wir haben selbst eine Reihe derartiger Fälle beobachtet, in denen die Pudenda ein Ansehen hatten, als wenn sie dreizehn- bis fünfzehnjährigen Individuen angehört hätten. Sie waren mit einem ziemlich starken Haarwuchs ausgestattet, und auch die Brüste waren weit stärker entwickelt, als es in dem Alter der betreffenden Individuen der Fall zu sein pflegt. Doch giebt es auch hier Ausnahmen.

In der Champagne wurde im September 1756 zu Bernon ein weibliches Kind geboren, welches alle Zeichen der Pubertät an sich trug. Vier Monate nach der Geburt stellte sich bei ihm die Menstruation ein und kehrte bis zum 30. November 1760 regelmässig wieder, zu welcher Zeit das Kind von M. Baillot, einem Chirurgen zu Lignères gesehen wurde. Baillot theilte den Fall an Morand mit, welcher davon der Akademie Mittheilung machte. „Das Kind fühlt sich am Abende vor dem Eintritte der Menstruation unbehaglich, der Ausfluss dauert in der Regel drei Tage und mit seinem Eintritte verlieren sich sofort die unangenehmen Zeichen; sonst erfreut sich das Kind einer guten Gesundheit“[1]).

Eine Mittheilung, welche M. de Langgland an M. Verney machte und in der Histoire de l'académie royale des sciences vom Jahre 1708[2]) abgedruckt ist, hat einen Fall von frühzeitiger Menstruation bei einem Mädchen von vier Jahren zum Inhalte. Einen ziemlich genau beobachteten Fall von Menstruation bei einem $4^1/_2$ Jahre alten Kinde hat Sir Astley Cooper[3]) publicirt.

Dr. Albert[4]) hat den Fall eines $1^1/_2$ Jahre alten Kindes erzählt, welches er abgemagert fand, schwach, mit raschem Pulsschlage und anderen Symptomen eines hectischen Fiebers. Die Untersuchung des Anus und der Genitalien ergab keinerlei Abnormität. Der blutige, in jeder Beziehung dem Monatsflusse Erwachsener ähnliche, nur relativ spärliche Ausfluss wiederholte sich 5 Monate nach einander; hierauf starb das Kind. Die Section wurde nicht gestattet. Dr. Susewind[5]) hat ein Kind beobachtet, welches $2^1/_2$ alt war und welches schon seit Vollendung des 1. Lebensjahres einen alle Monate wiederkehrenden Blutabgang aus den Geschlechtstheilen hatte, der sich sowohl, seinem Typus als seinen sonstigen Erscheinungen nach, ganz wie die Menstruation mannbarer Mädchen verhielt. Gleichzeitig waren die Geschlechtstheile ungewöhnlich entwickelt, mit schwärzlichen gekräuselten Schamhaaren besetzt, die Brüste apfelgross, die sehr entwickelten

---

1) Histoire de l'académie royale des sciences 1761, pag. 59.

2) pag. 52.

3) London medical and physical journal 1810, Vol. 25. pag. 117.

4) Lancet 1866. Vol. II. Nr. 1.

5) Casper's Wochenschr. 1838 Nr. 17. und Schm. Jahrb. Bd. 21 S. 206.

Warzen von grossen rosenrothen Höfen umgeben, das Kind überhaupt für sein Alter ziemlich gross und gut genährt, jedoch mit Rhachitis und Würmern behaftet.

Ein seltenes Beispiel ausserordentlich frühzeitiger Geschlechtsentwickelung, berichtet Ramon de la Sagra[1]). Der Fall betrifft eine Negerin, Isabella, die schon von Geburt an einen für ihr Alter sehr grossen Busen zeigte und bei der sich schon einige Monate nach der Geburt aus den Genitalien ein blutiger Ausfluss einstellte. Dieser Ausfluss trat im ersten Lebensjahre zu verschiedenen Malen, jedoch in unregelmässiger Weise auf; vom zweiten Lebensjahre an aber stellte er sich regelmässig als Monatsfluss ein. — Die Dentition ging regelmässig von Statten und die charakteristischen Erscheinungen und Bildungen der Pubertät fuhren stetig fort, sich zu entwickeln. Als Ramon de la Sagra die noch nicht ganz 3 Jahre alte Negerin sah, hatte sie etwas magere Beine; hingegen waren Stamm und vordere Extremitäten „von bewunderungswürdigen Proportionen". Der Busen, die von einem leichten gekräuselten Haarflaum überzogenen äussern Genitalien, sowie die gleichbehaarten Achselhöhlen boten die Entwickelung eines 13jährigen Mädchens derselben Race dar. Der Kopf war wohl geformt und die Physiognomie lebhaft und ausdrucksvoll. Als Ramon de la Sagra sie zum letzten Male im Alter von 6 Jahren sah, waren die Formen des jungen Mädchens nun vollständig entwickelt. Sie war gross und fett geworden, ihr Feuer, ihre Intelligenz, ihre Geschicklichkeit passte nicht entfernt zu ihrem Alter von 6 Jahren, stimmten hingegen ganz mit ihrer physischen Entwickelung überein.

Dergleichen Fälle — und das scheint uns von Wichtigkeit — finden sich in der Literatur in einer verhältnissmässig grossen Anzahl verzeichnet und betreffen die verschiedensten Kinderjahre bis zur Zeit hinauf, in welcher die Menstruation sich in regelrechter Ordnung etablirt. Hieraus geht aber hervor, dass die Menstruatio praecox durchaus nichts Pathologisches darbietet und eine Anomalie der Menstruation nur in dem Sinne darstellt, dass sie sich nur bei einer verhältnissmässig geringen Anzahl von Individuen zeigt. Dass sie pathologisch werden kann, ist wohl nicht in Abrede zu stellen. Das kann aber auch die Menstruation werden, welche zur vollkommen normalen Zeit sich eingestellt hat.

Was wir von der frühzeitigen Menstruation gesagt haben, passt auch auf

2. Die spät aufhörende Menstruation — Menstruatio serotina.

Wie auf der einen Seite die Impulse für die Beckencongestionen schon in einer sehr frühen Lebensperiode auftreten können, so vermögen sie andererseits noch lange fortzudauern, nachdem bei den meisten Frauen gleichen Alters

---

[1]) Gazette d. Hopit. 1865 October 12. und Wiener med. Wochenschrift 1865 pag. 1665.

von einer Menstruation längst mehr keine Rede ist. Die Zeit, in welcher die Menses in der bei Weitem grössten Anzahl der Frauen aufhören, ist die zwischen dem vierzigsten und fünfzigsten Lebensjahre. Der Eintritt der klimakterischen Zeit kann aber schon viel früher erfolgen und Brierre de Boismont[1]) hat 181 Fälle verzeichnet, unter denen das Aufhören der Periode siebenmal vor dem dreissigsten Jahre stattgefunden hat. Bei Beurtheilung dieser Fälle der sich spät einstellenden klimakterischen Zeit bedarf es allerdings einer grossen Vorsicht, um bei ihnen etwa vorhandene krankhafte Zustände auszuschliessen, welche die ab und zu auftretenden Blutung veranlassen könnten.

Bezüglich des späten Aufhörens der Menstruation fand dasselbe unter 127 von uns beobachteten Fällen zehnmal statt und zwar

hörte	die	Menstruation	1	mal	im	Alter	von	51	Jahren	auf
„	„	„	2	„	„	„	„	52	„	„
„	„	„	1	„	„	„	„	53	„	„
„	„	„	1	„	„	„	„	54	„	„
„	„	„	2	„	„	„	„	55	„	„
„	„	„	1	„	„	„	„	65	„	„
„	„	„	1	„	„	„	„	72	„	„
„	„	„	1	„	„	„	„	81	„	„
			10							

Einer der merkwürdigsten Fälle später Geburt und Menstruation dürfte derjenige sein, welchen die Aerzte Peyron de Cheyssiole und Bonheur beobachtet und der französischen Akademie mitgetheilt haben[2]): „In der Gemeinde Ailly, Auvergne lebt ein Weib, eine Landbewohnerin, welche am 19. August 1676 geboren und daher zur Zeit als der Fall beobachtet wurde 91 Jahre alt war. Sie hatte die Menstruation vollkommen regelmässig und sah wohl aus; sie war im siebzehnten Jahre verheirathet und brachte zwölf Kinder zur Welt, welche sie alle selbst genährt hat; krank ist sie niemals gewesen". Langgland berichtete der Akademie[3]) über einen Menstruationsfall einer 106 Jahre alten Dame.

Einen ähnlichen Fall hat Duppeu von Sever in dem Journal géneral de medecine beschrieben[4]). Die betreffende Person, Anna Duman, Witwe von Dufreche, erfreute sich eines sehr hohen Alters und menstruirte bis an ihren Tod, welcher während einer Epidemie eingetreten ist.

Dr. Sumpter[5]) beobachtete zwei Fälle von menstruatio serotina. Die eine Frau war 70 Jahre alt. Quantität, Dauer, Farbe der Secretion war

[1]) De la Menstruation. Paris 1842.
[2]) 1768 pag. 49.
[3]) Histoire de l'académie royale des sciences, 1708 p. 15.
[4]) 1813.
[5]) Lancet 1867. Vol. I. p. 285.

normal. Erste Menstruation trat im 16. Lebensjahre auf; heirathete früh war aber steril. Die andere Frau war 80 Jahre alt, Mutter von 7 Kindern, körperlich ganz gesund und menstruirte ganz in normaler Weise. Eine Patientin des Dr. Priou war 72 Jahre alt als sie einen Abortus erlitten hat, die Menstruation war regelmässig[1]). Dr. Whitehead hat den Fall einer 77 Jahre alten, normal menstruirenden, Frau beschrieben[2]) und Heyfelder hat eine Klosterfrau beobachtet, welche 80 Jahre alt war und bei der die Menstruation ohne Beschwerden von statten ging[3]).

Die Zahl der hierher gehörigen Fälle ist durchaus nicht gering, jedoch haben in nur äusserst wenigen derselben auch Zeichen einer vorhandenen Ovulation bestanden, so dass das Verhältniss zwischen Menstruation im vorgerückten Alter und Geburten um diese Zeit sich als ein für die letzteren sehr ungünstiges herausstellt. Die längste Menstruationsdauer findet sich, nach Cohnstein's Beobachtungen[4]), bei Frauen, welche frühzeitig menstruirt werden, sich verheirathen, mehr als drei Kinder gebären, die Kinder selbst nähren und im Alter von 38 bis 42 Jahren noch rechtzeitig niederkommen. Das Aufhören der Menstruation kann mit pathologischen Symptomen der verschiedensten Art einhergehen. Im Allgemeinen aber muss es als physiologischer Vorgang aufgefasst werden, welcher per se weder lebens- noch gesundheitsgefährlich ist. Ohne Zweifel sind viele der in der Literatur verzeichneten Fälle von Menstruatio serotina Hämorrhagien pathologischer Natur. Aber es wäre im höchsten Grade ungerecht, alle oder die meisten der Fälle auf Rechnung pathologischer Zustände stellen zu wollen. Denn wir haben eine Anzahl Frauen nach dieser Richtung hin untersucht, welche trotz Sonde und Speculum keinerlei Erscheinungen dargeboten haben, welche eine derartige Annahme hätten gerechtfertigt erscheinen lassen.

Die Menstruatio serotina darf so wenig als Krankheitsprocess aufgefasst werden, als es uns einfallen darf, das hohe Greisenalter als eine Krankheit zu betrachten, und auch der Eintritt der Menopause ist Nichts als ein physiologischer Prozess. Tritt ein krankhafter Prozess hinzu, so steht er zu dem Phänomen in keinem anderen Verhältnisse, als wenn er zu einer anderen Lebensperiode aufgetreten wäre. Es ist wichtig, diesen Punkt festzuhalten, denn mancher Gynäkologe vertröstet seine an Polypen etc. und an Blutungen leidende Patientin auf das Aufhören der Regel, mit welcher auch die Blutung schwinden wird. Erst jüngst sahen wir einen derartigen Fall äusserst traurig enden. Die Patientin war eine 42 Jahre alte, äusserst gebildete, reiche Dame. Seit achtzehn Jahren litt sie an einem Fibroide

---

1) Aus dem Bulletin de la Société de la Medicine d'Angers. Lancet 1866. Vol. I. pag. 387.

2) Medical Times and Gazette 1866. Vol. I. p. 407.

3) Schmidt's Jahrbücher Vol. 6 pag. 155.

4) Deutsche Klinik 1873 Nr. 5.

des Uterus, seit vielen Jahren kam sie durch die heftigsten Menorrhagien und Metrorrhagien herunter. Sie hatte einen berühmten Gynäkologen consultirt und dieser schien ihr eine „Reisecur“ verordnet zu haben, denn sie wanderte aus einem Badeorte in den andern, aus einem klimatischen Curorte in den andern und — blutete, ohne dass der Versuch einer ordentlichen Localbehandlung auch nur versucht worden wäre. Als alles Wandern Nichts half, erhielt sie von dem berühmten Gynäkologen endlich die Beruhigung, dass mit dem Eintritte der Menopause Alles aufhören würde. Allein anstatt der Menopause trat der Tod ein. Nach einer Menorrhagie trat Zersetzung der Blutklumpen, Resorption zersetzter Stoffe und in wenigen Tagen der Tod ein.

Köberle hatte die Patientin vor einigen Monaten gesehen und fand sie durch Blutverluste so herabgekommen, dass er die Zeit für operative Eingriffe für vorüber erklärte. Wir wurden gerufen und fanden bereits die Leiche vor. Wir müssen gestehen, dass wir von eigenthümlichen Gefühlen erfüllt waren, als wir vor derselben standen. —

3. Amenorrhoe.

Wir verstehen darunter das gänzliche Ausbleiben der Menstruation, ohne dass wir im Stande sind, dafür einen Grund aufzufinden und ohne dass das Ausbleiben irgendwelche pathologische Prozesse setzt. Die betreffenden Personen menstruiren einfach nicht, erfreuen sich aber sonst einer vollkommen guten Gesundheit. Es sind dies gewöhnlich Fälle, in denen die Katamenien vor der Heirath nicht aufgetreten sind, nach der Verheirathung aber sich weder während der eingetretenen Schwangerschaften noch während der Lactationen noch während der freien Zeit manifestirten. So haben wir eine 37 Jahre alte Frau gesehen, welche in ihrem neunzehnten Jahre geheirathet hat, ohne vorher menstruirt gewesen zu sein. Sie wurde gleich nach ihrer Verheirathung schwanger, gebar rechtzeitig ein gesundes Kind, säugte es und hatte zur Zeit, in welcher wir sie sahen, als sie mit ihrem Kinde ins Hospital kam, noch neun normale Schwangerschaften durchgemacht. Menstruirt war sie nie, obschon sie gesund und kräftig ist.

Solche Fälle erheischen natürlicherweise auch unser Eingreifen nicht weiter. Diejenigen Fälle von Amenorrhoe aber, welche von manchen Autoren als mit den schmerzhaftesten pathologischen Symptomen einhergehend beschrieben werden, gehören der Suppression, der Retention, kurz der Dysmenorrhoe an und müssen in dem folgenden, diesen Gegenstand betreffenden, Capitel zur Abhandlung kommen.

C. Pathologie der Menstruation.

1. Dysmenorrhoe.

Unter diesen Collectivnamen fasst man diejenigen Abweichungen von der normalen Menstruation zusammen, welche nicht nur mit beträchtlichen Schmerzen verbunden sind, sondern oft auch mit Gewebs- und Functionsalterationen einhergehen. Wie wir bereits früher auseinandergesetzt haben, wird zu jeder Menstrualzeit das Epithel der Uterinschleimhaut abgestossen und es scheint, dass die Lösung desselben bald mehr bald minder schwer von Statten geht. Ist Ersteres der Fall, dann kann das Durchsickern des Blutes nicht frei vor sich gehen und setzt verschiedene, mehr oder minder schmerzhafte, Zustände, welche auf dem Wege des Reflexes Functionsstörungen veranlassen können, wie wir sie in den zur Menstruationszeit auftretenden Symptome der Chorea, des Krampf-Niesens, Irritationen cerebraler Natur und selbst der Geistesstörungen, beobachten. So erzählt Dr. Trautmann[1]) den Fall eines vierzehnjährigen, zart gebauten Mädchens, das noch nicht menstruirt war und sich immer wohl befunden hatte. Plötzlich fing es mehrere Male hinter einander zu niesen an. Trotz der eingeleiteten Behandlung nahm dieses Niesen täglich an Heftigkeit zu, wobei die Patientin sehr herabkam. Nach Anwendung von Bädern, Gegenreizen und nachdem verschiedene innere Mittel gereicht wurden, hörte das Niesen auf und drei Wochen darauf stellte sich die Menstruation ein. Nach Dr. Meyer[2]) nehmen die Anomalien der Menstruation ihren krankmachenden Einfluss nach zwei verschiedenen Richtungen hin, nämlich auf psychischem und somatischem Wege, psychisch durch das Concentriren des Denkens, Wollens und Empfindens auf die krankhaften Erscheinungen (anomale Sensation und gestörter Menstrualfluss) — das Bewusstsein spielt hier die Hauptrolle; auf somatischem Wege durch Vermittelung des physischen Lebens. Es treten hier psycho-pathologische Zustände und Vorgänge im Organismus (allgemeine

[1]) Schmidt, Jahrbücher B. 8. p. 50.

[2]) Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie Bd. I. p. 111.

und locale), Krankheiten der Sexualorgane und gestörte Menstruation in Wechselwirkung und zwar in complicirter Weise. Während die Amenorrhoe und die verminderte Regel meist langsam und allmälig die Psyche beeinträchtigen, sehen wir bei der plötzlichen Unterbrechung der fliessenden Menstrua, der Suppressio mensium im engeren Sinne, nicht selten sowohl ganz acute, plötzliche, als auch heftigere schwere Geistesalienation erzeugende Wirkungen. Indem wir die Richtigkeit der Thatsache zugeben, nämlich, dass verschiedene pathologische Zustände im Stande sind, psychische Störungen zu setzen, müssen wir doch darauf hinweisen, dass das Vorkommen ein verhältnissmässig seltenes ist und dass die Folgen abnormer oder gestörter Menstruation sich viel mehr als Schmerzempfindung, Störung des Allgemeinbefindens und der Function äussern, als sie sich im Bereiche des psychischen Gebietes manifessiren.

Als erste Form der Dysmenorrhoe fassen wir demnach diejenige auf, welche mit mehr oder minder grossen Schmerzen einhergeht, deren Ursache wahrscheinlich in der erschwerten Exfoliation des Epithels der Uterinschleimhaut zu suchen ist,

a) die Dysmenorrhoea nervosa

der Autoren.

Die hierher gehörigen Patientinnen gehören, wie Scanzoni richtig bemerkt, beinahe insgesammt der Klasse der hysterischen Frauen an. Gewöhnlich handelt es sich um Individuen, bei denen die hysterischen Symptome in dem Intervall nicht sehr markirt sind, es aber, durch die hinzutretende menstruale Irritation, werden, so dass wir es eigentlich mit der Hysterie zu thun haben. Das ist jedoch nicht bei allen Patientinnen der Fall. Denn bei manchen bildet diese Form von Dysmenorrhoe Nichts weiter als eine Verstärkung der, namentlich die Nervensphäre implicirenden, Menstrualmolimina, deren Ursachen festzustellen sind.

Eine zweite Form der Dysmenorrhoe ist

b) die Dysmenorrhoea intermenstrualis.

In jüngster Zeit hat Priestley[1]) auf einen Symptomencomplex aufmerksam gemacht, welcher sich im Menstruationsintervall einstellt, daher von ihm Dysmenorrhoea intermenstrualis genannt worden ist. Unter dieser Bezeichnung fasst er die Symptome zusammen, welche denen ähnlich sind, wie sie sich zur Zeit schmerzhafter Menstruation einstellen, die jedoch nicht zur Menstruationszeit, sondern in den Intervallen sich kund geben. Er glaubt, dass dergleichen Fälle nicht selten sind, und von den vier Fällen, die er anführt, wiederholen wir folgenden.

---

[1]) British medical journal 1872, Vol. II, p. 431.

Er betraf eine 29 Jahre alte Frau, welche $8^1/_2$ Jahr verheirathet war und zwei Kinder geboren hat, das letzte vor 6 Jahren. Seit jener Zeit ist eine Schwangerschaft nicht eingetreten. Nach der letzten Entbindung war sie ernstlich erkrankt und litt, wie sie sagt, an „puerperaler Peritonitis“ und „Blutvergiftung“. Nachdem sie genesen war, stellten sich die Regeln in unregelmässigen Perioden ein, so dass sie etwa drei Tage früher kamen. Dabei bestand Schmerz, ohne dass dafür ein Grund vorhanden wäre und trat paroxysmenweise, etwa vierzehn Tage vor dem Eintritte der Menstrualperiode, ohne Ursache auf. In dieser Weise begann sie zuerst ein Jahr nach der Entbindung zu leiden und der Zustand blieb so bis zur Zeit, wo sie Dr. Priestley sah, am 21. Juli 1871. Bezüglich der sich einstellenden Anfälle fand eine Ungewissheit derart statt, dass zuweilen ein Monat vorüberging, ohne dass sie sich eingestellt hätten. Der Schmerz begann oberhalb der Leistengegend und wurde von Schmerz und Empfindlichkeit über dem ganzen Abdomen gefolgt. Wenn der Anfall heftig war, konnte die Patientin auf das Hypogastrium nicht den geringsten Druck vertragen und obgleich sie zuweilen den Versuch machte, sich dadurch Erleichterung zu verschaffen, dass sie sich im Bette auf das Gesicht legte, fand sie diese Lage doch bald unerträglich. Die geringeren Anfälle schienen den Abführmitteln zu weichen. Der Schmerz wurde als paroxismaler beschrieben und wechselte mit vollkommen schmerzfreien Intervallen ab. Je näher die Periode heranrückte, desto heftiger wurden die Paroxismen, welche jedoch im Allgemeinen einen Tag vor dem Eintritte der Katamemen schwanden. Das letzte Mal aber hielt der Schmerz auch während der Periode an und wurde durch den Ausfluss erleichtert. Als der blutige Ausfluss sich einstellte, war die Erleichterung sehr merklich, allein noch lange, nachdem der Schmerz verschwunden war, blieb ein Gefühl von Wundsein im Abdomen zurück. Die Quantität des Blutflusses war so ziemlich die normale. Fetzen oder Membranen gingen nicht ab. Bei der angestellten Untersuchung wurde der Fundus uteri etwas schwerer als gewöhnlich und theilweise retroflectirt gefunden. In der Direction des breiten Mutterbandes waren Spuren einer alten Verdickung und Gewebsverdichtung nachweisbar, so wie sie nach localer Peritonitis oder Beckencellulitis vorhanden zu sein pflegen. Zeichen von Ovarialvergrösserung oder anderen pathologischen Geschwülsten waren nicht vorhanden. Patientin war unter dem Gebrauche von Schwefeläther mit Tinct. camphorae compos. und warmen Bädern während des Schmerzes theilweise erleichtert. Ein anderes Mal nahm sie Jodeisen und applicirte Jodtinctur äusserlich. Eine auffallende Besserung stellte sich nach einer Kur in Kreuznach ein, nach welcher sie sich wohler fühlte, als sie seit Jahren gewesen. Zwei Intervalle zogen ungestört vorüber und die Verdickung am linken breiten Mutterbande war fast vollständig geschwunden.

In allen vier von Priestley mitgetheilten Fällen blieb der Schmerz das

hervorstechendste Symptom, welches sich in der intermenstrualen Periode einstellte.

Es lässt sich wohl kaum in Abrede stellen, dass auch in der intermenstrualen Zeit schmerzhafte Symptome im Bereiche des Genitalapparates gerade so gut auftreten können, wie sie sich im Bereiche irgend eines anderen Organes geltend zu machen im Stande sind, allein wir können der Ansicht Priestley's nicht beistimmen, diese schmerzhaften Symptome stets mit der Menstruation in unmittelbare Verbindung zu bringen. Das Wesen der Menstruation besteht ja eben in einem sich von Zeit zu Zeit wiederholenden Blutflusse. Dieser Blutfluss kann durch allgemeine oder locale Einflüsse wohl gestört oder verhindert sein, sich bemerklich zu machen. Unter diesen Umständen ist der dabei gewöhnlich vorhandene Schmerz die Folge der stattfindenden Störung. Wo eine Frau aber regelmässig menstruirt und nur in den Intervallen von Schmerzempfindungen befallen wird, können wir nicht umhin, dieselben, wenn ein anderer Grund nicht aufzufinden ist, als Neurose, Entzündung etc. aufzufassen, und von ersterer wissen wir, dass sie eine Neigung hat, in mehr oder minder regelmässigen Intervallen wiederzukehren.

c) Dysmenorrhoea membranacea.

Bei manchen Frauen löst sich das Schleimhautepithel während der Menstruation nicht derart, dass seine Zellen sich mit dem Blute vermischen und mit demselben abfliessen, sondern die Lösung erfolgt in grösseren Fetzen, ja sogar derart, dass es in seiner Totalität als ein Abdruck der Uterinhöhle ausgestossen wird. Ueber die Erklärung dieser Erscheinung sind die Autoren noch sehr verschiedener Ansicht. Während sie die Einen [1]) von der geschlechtlichen Irritation abhängen lassen, fassen sie die Anderen [2]) als einen Morbus sui generis auf. Es gibt wiederum andere Autoren, welche im Abgange der hier in Rede stehenden Membran Nichts weiter als einen Abortus der ersten Tage oder Wochen betrachten, bei welchem nach dem Unter- oder Abgange der Frucht die zur Decidua umgewandelte Gebärmutterschleimhaut unter Wehen ausgestossen wird. Der Abortus tritt nach dieser Auffassung mit Vorliebe zur Menstruationszeit ein, ohne jedoch an diese gebunden zu sein [3]).

---

[1]) Grundriss der pathologischen Anatomie von Andral. Deutsch herausgegeben von Becker, Leipzig 1829, II. Bd. p. 394.

[2]) Zur Pathologie und Therapie der Dysmenorrhoea membranacea von Mandl. Wiener medic. Presse 1869 No. 1 bis 16 und Monatschr. für Geburtskunde. Berlin, 1869, Bd. 34, Heft 5.

[3]) Beitrag zur Lehre der Decidua menstrualis von Dr. Hausmann. Monatschr. für Geburtskunde. Berlin 1868, Bd. 31, Heft 1.

Derselben Ansicht schliess sich die Frau W. Kaschewarowa[1]) an, sieht aber in der beschriebenen Decidua eine Hyperplasie und zwar theils in Form eines alten faserigen, theils eines mehr jüngeren und im Granulationszustande begriffenen Bindegewebes, in welchem sich auch glatte Muskelfasern entwickeln sollen, eine Angabe, die offenbar auf vollständig unrichtiger Beobachtung beruht.

Es ist durch Beobachtung festgestellt, dass nicht nur zur Menstruationszeit, sondern auch unter anderen Bedingungen Membranen im Uterus formirt werden, welche den hier in Rede stehenden ähnlich sehen[2]). Ebenso ist es bekannt, dass die Ausstossung dergleichen Membranen zu einer sehr



Fig. 154. Die Schleimhaut des Uterus in einem frühzeitigen Abortus (nach Hunter).

frühen Schwangerschaftsperiode in der Form erfolgen kann, wie sie in Fig. 154 abgebildet ist.

In der Membran, nach welcher Fig. 154 gezeichnet ist, wurde ein Theil abgetragen, um einen Einblick in die frühere Uterinhöhle zu gestatten. Die kleinen Erhabenheiten an der Fläche sind für die Decidua charakteristisch; die äussere Fläche ist rauh und flockig, die Fötalhöhle ist oben in der Nähe der Tube B in Formation begriffen, das Ovum hat zu dieser Zeit keine Adhäsion an die Wandungen dieser kleinen Höhle und ist herausgefallen. In die Auskleidung der Tuben A, B sind Borsten eingeführt,

---

[1]) Ueber die Endometritis decidualis chronica von W. Kaschewarowa. Geburtshelferin. Virchow's Archiv Bd. 44, p. 103 und Monatschr. für Geburtskunde und Frauenkrankheiten Bd. 32, Heft 5.

[2]) Endometritis decidualis haemorrhagica bei Cholerakranken von Dr. Chronit Slawjansky. Archiv f. Gynäkologie 4 Bd. 1872 p. 285.

welche sich im inneren Muttermunde treffen und aus demselben treten, da der Cervikalcanal zur Formation der Decidua keinen Beitrag liefert[1]).

Mit denjenigen Fällen aber, in denen die Ausstossung einer Membran von einem in der Entwickelung begriffenen Ei abhängt, haben wir es hier nicht zu thun, wir sprechen vielmehr von denjenigen Fällen, in welchen regelmässig zu jeder Menstruationsperiode grössere oder geringere Fetzen oder die ganze Auskleidung der Uterinhöhle unter Schmerzen ausgestossen wird, ohne dass dieser Vorgang mit einer Schwangerschaft im Zusammenhange steht. Dass solche Fälle vorkommen, scheint unzweifelhaft und ihre Erklärung ist durchaus nicht so schwierig, als allgemein angenommen wird.



Fig. 155. Dysmenorrhoische Membran (Hewitt).

Die Menstruation erfolgt, wie wir bereits erwähnt haben, durch die sich von Zeit zu Zeit einstellende grössere Blutzufuhr zu den Beckenorganen. Die Auskleidung der Uterinhöhle geschieht eigentlich nicht durch eine wirkliche Schleimhaut, diese wird vielmehr zum grössten Theile durch den Epithelialbelag gebildet. Dieser muss durch die menstrualen Vorgänge offenbar in intimerer Weise betroffen werden als es bei einer wirklichen Schleimhaut der Fall wäre. Das Blut löst, indem es durch die Zellen durchsickert, dieselben ab. Leisten diese einen Widerstand und erschweren oder ver-

---

[2]) Farre in Todd's Encyclopädie Vol. V. p. 653.

hindern dadurch den Blutaustritt, dann bedingten sie, je nach den obwaltenden Verhältnissen und nach Maassgabe der betroffenen Individuen, Molimina menstruationis oder Dysmenorrhoea nervosa. Erfolgt ihre Ablösung aber derart, dass die Epithelialzellen auf grössere Strecken oder in ihrem ganzen Umfange im Zusammenhange bleiben, sich sodann also als Fetzen oder als Uterinhöhlenabguss ablösen, so bilden sie diejenige Alteration der Menstruation, welche Dysmenorrhoea membranacea genannt wird. Manche Autoren haben ein grosses Gewicht auf die bei der membranösen Menstruation stattfindenden wehenartigen Schmerzen gelegt; diese haben jedoch keinerlei Bedeutung, da sie einerseits nicht constant auftreten, andererseits aber durch die Rentention mensium, welche sie veranlassen, hinlänglich erklärt werden. Löst sich ein grösserer Schleimhautfetzen ab, ohne gleich abzugehen, so ist er sehr leicht im Stande, den inneren Muttermund so zu verschliessen, dass es dem Blute unmöglich wird, abzufliessen. Dieses sammelt sich daher in der Uterinhöhle an, und seine Menge kann einen so hohen Grad erreichen, dass sich eine vollständige und hochgradige Haematometra ausbildet. Wir haben einen sehr typischen hieher gehörigen Fall beobachtet. Derselbe betraf eine 28 Jahre alte verheirathete Dame, welche zu jeder Menstruationszeit sehr grosse Schleimhautsfetzen producirte. Gewöhnlich waren die dabei sich geltend machenden Schmerzen, wenngleich heftig, so doch erträglich. Nur einmal hatten sie eine solche Intensität angenommen, dass die Patientin ärztliche Hilfe nachsuchen musste. Bei der Consultation berichtete sie uns, dass die Menstruationsbeschwerden bereits vier Tage andauern und sich noch kein Bluttropfen gezeigt habe. Die Schmerzen waren äusserst heftig und machten nur kurze Remissionen, der Uterus wurde beträchtlich vergrössert oberhalb der Symphyse als eine grosse runde Kugel gefühlt und war ausserordentlich schmerzhaft. Die Untersuchung liess einen fremden Körper am inneren Muttermunde und im oberen Theile des Cervicalkanals wahrnehmen. Es war nöthig den letzteren zu erweitern, worauf ein umfangreicher Fetzen abging und von einem plötzlichen sehr heftigen Blutausflusse gefolgt ward, welcher jedoch gestillt wurde. Die untersuchte Membran erwies sich als verdickte Schleimhaut der Uterinhöhle, deren grössere Hälfte sie gebildet hatte.

Wenn unsere Auffassung von der Dysmenorrhoea membranacea die richtige ist, so könnte allerdings die Frage aufgeworfen werden, warum diese Menstruationsstörung, wie die Autoren berichten, nur bei Verheiratheten vorkommen? Diese Behauptung beruht einfach auf mangelhafter Beobachtung und ist darum schon eine unberechtigte, weil die Zahl der bisher beobachteten Fälle überhaupt noch so gering ist, dass sie zu keinen positiven Schlüssen in dieser Beziehung dienen können Uebrigens ist in jüngster Zeit die Behauptung auch durch die Beobachtung der Dysmenorrhoea membranacea bei einem 21 Jahre alten Mädchen mit intactem Hymen direct

widerlegt worden[1]). Die auf Tafel IV abgebildeten Membranen rühren von Patientinnen des Dr. Tilt her, welche sie zur Menstrualzeit ausgestossen haben, und deren Reproduction uns Dr. Tilt freundlichst gestattet hat.

Uebrigens muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass in nicht häufig vorkommenden Fällen lang anhaltender Leukorrhoe sich Membranen von der Schleimhaut der Scheidenwandung ablösen und ausgestossen werden, welche denen der Dysmenorrhoea membranacea ziemlich ähnlich sehen. Allein, abgesehen von anderen Merkmalen, werden sie, ohne irgend einen Schmerz zu veranlassen, abgehen, stehen mit der Menstruation überhaupt in keinem Zusammenhange und erfolgen häufig alle Paar Tage.

Wie es scheint geht die Dysmenorrhoea membranacea mit Sterilität einher und lässt vielleicht auf eine abnorme Beschaffenheit der Uterinschleimhaut schliessen, vermöge welcher sie eine besondere Festigkeit erlangt, welche sie befähigt, dem Blutaustritte jenen Widerstand zu leisten, welcher zu ihrer Ablösung in grösseren Fetzen führt.

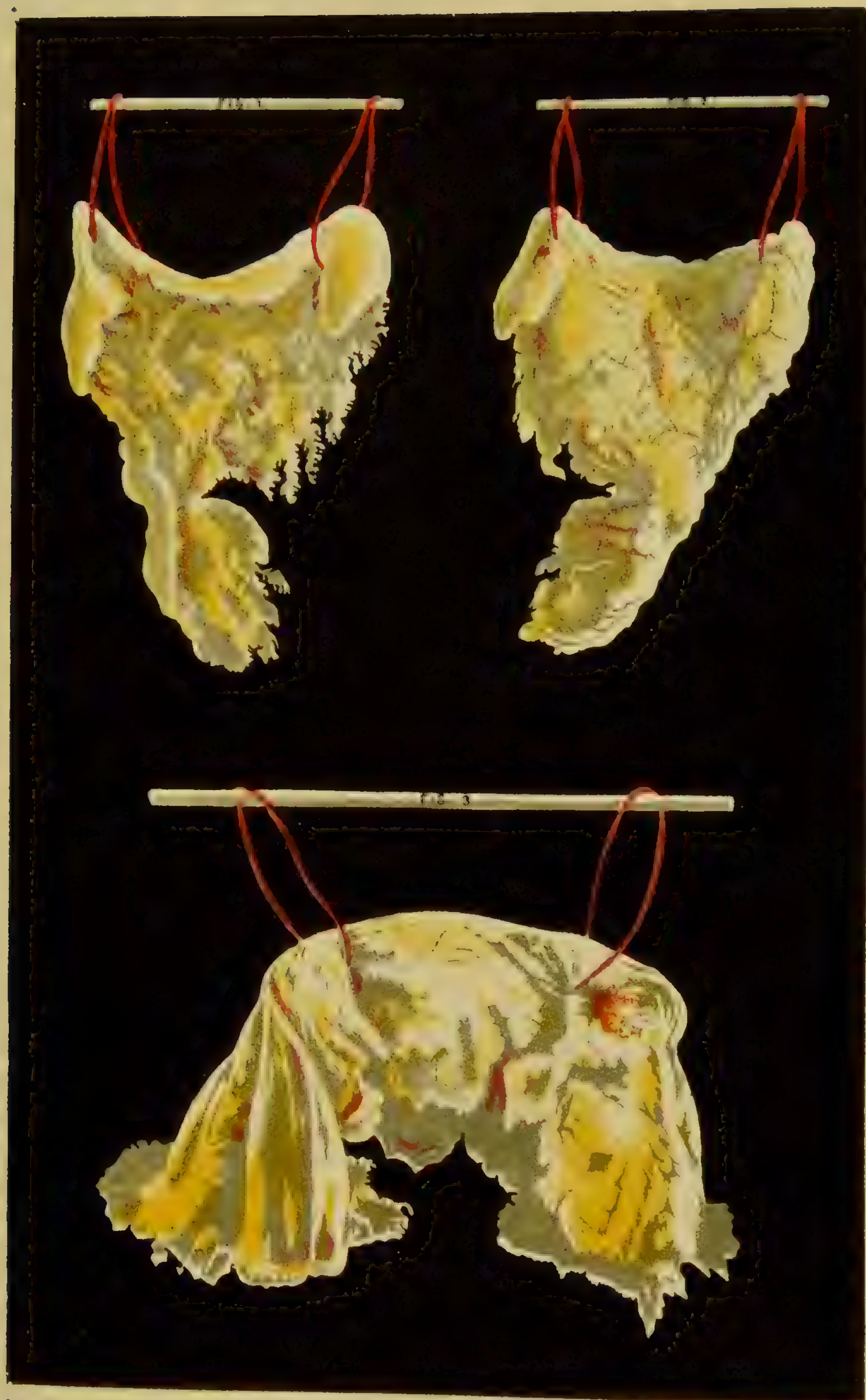
In manchen Fällen tritt die Erscheinung ein- oder mehrmal während einer oder mehrerer Menstrualperioden auf und verschwindet dann. In anderen Fällen aber kehrt sie mit jeder Menstruation wieder und verschwindet erst mit dem Eintritte der Menopause. Geht die Membran nicht in ihrer Totalität, sondern in Form mehrerer Fetzen ab, dann treten mit jedem einzelnen Abgange immer wieder erneuerte, zum Theil wehenartige Schmerzen auf, eine Erscheinung, die nur auf Grundlage der von uns gegebenen Erklärung explicirt werden kann. In manchen Fällen beginnt die Menstruation in ganz normaler Weise und verläuft ebenso während der ersten vierundzwanzig Stunden; sodann machen sich Schmerzempfindungen geltend, die eine Zeit lang andauern und mit dem Abgange der Membranen ihr Ende erreichen.

d) Gehinderter Abfluss des Menstrualblutes. Retentio mensium.

Eine sich im Gange befindliche Menstruation kann entweder plötzlich zu fliessen aufhören — Suppressio mensium — oder der Fluss kann normal von Statten gehen, aber durch Hindernisse, welche sich ihm entgegenstellen, ausser Stande sein, ganz oder theilweise aus dem Uterus oder aus der Scheide abzufliessen — Retentio mensium —.

Die plötzliche Unterdrückung des Menstrualflusses ist immer ernst aufzufassen, weil sie im Stande ist, nicht nur local, sondern auch auf den allgemeinen Gesundheitszustand im höchsten Grade nachtheilig zu wirken. In den bei weitem meisten Fällen dieser Affection sind plötzlich eintretende Einwirkungen auf das Centralnervensystem oder Witterungseinflüsse die ver-

[1]) Decidua menstrualis von Alexander Solowieff. Archiv für Gynäkologie Bd. II. p. 66.



Lith v Dr J Heitzmann

Lith Anst v. Appel & Comp Wien

anlassenden Momente. Zu den ersteren gehören Schreck, Freude und andere Gemüthsbewegungen der verschiedensten Art. Eine in voller Gesundheit stehende Patientin, welche ihr Leben lang regelmässig menstruirt war, erhält zur Menstruationszeit die Nachricht vom Tode ihres Vaters, den sie gesund glaubte, und die Erschütterung veranlasst eine sofortige Suppressio mensium, worauf sich fieberhafte Erscheinungen, Hallucinationen und selbst Delirien einstellten und so lange anhielten, bis es uns gelungen war, die Katamenien wieder in Fluss zu bringen.

Zu den zuletzt genannten Einflüssen gehört namentlich die plötzliche Abkühlung und das Durchnässen des Körpers. Eine andere Patientin im Alter von zwanzig Jahren liess sich im December 1862, obgleich sie gerade menstruirt war, nicht abhalten, einen Ball zu besuchen und sich daselbst durch Tanzen gründlich zu erhitzen; doch befand sie sich den Abend über wohl. Als sie nach Mitternacht den Saal verliess und den Wagen besteigen wollte, fühlte sie eine plötzliche Kälte ihren ganzen Körper durchdringen. In demselben Momente hörten die Menses, welche drei Tage lang regelrecht geflossen waren, plötzlich zu fliessen auf. Als die Patientin in ihre Wohnung kam, wurde sie von den heftigsten Unterleibsschmerzen befallen. Sie wälzte sich förmlich auf dem Boden umher, und als wir gerufen wurden, fanden wir sie im Schweisse gebadet; der Puls sehr erregt, Temperatur erhöht. Eine materielle Erkrankung des Uterus konnte durch die Untersuchung nicht aufgefunden werden. Sechs Monate vergingen, ohne dass ein Zeichen der Menstruation sich gezeigt hätte, anstatt derselben aber wurde die Patientin von den fürchterlichsten Moliminis gequält, wobei Flatus und Ructus in ungewöhnlicher Menge abgingen. Nachdem sowohl die Emmenagoga als auch Bäder und Blutegel ohne Wirkung geblieben waren, kam der constante Strom zur Anwendung und rief die Menses wieder hervor. Seitdem haben sie sich regelmässig wiederholt, und die früheren Beschwerden waren verschwunden.

Ueber den Zusammenhang der verschiedenen Menstruationsbeschwerden mit allgemeinen Erkrankungen, wie Chlorose etc. sind die Acten durchaus noch nicht geschlossen. Es darf wohl von vornherein angenommen werden, dass Krankheiten, welche im Stande sind, so mächtig auf das Allgemeinbefinden zu wirken und Störungen in den wichtigsten Functionen des Körpers herbeizuführen, auch auf die Menstrualfunction einwirken werden; dafür aber, dass sie in einem unmittelbaren näheren Connex mit der Menstruation stehen, liegen durchaus keine Beweise vor. Was speciell die Chlorose betrifft, welche sich häufig die Anklage als Menstruationsstörerin hat gefallen lassen müssen, so stellt Wade[1]) es direct in Abrede, dass sie häufiger bei Mädchen vorkomme, welche nicht menstruirt haben, als bei Knaben

[1]) British medical journal 1872, Vol. I. pag. 35.

desselben Alters, und meint, dass für die Existenz dieser Krankheit immer Gründe aufzufinden sind, welche nicht in der Menstruation liegen. Wir dürfen nicht erst anführen, dass sich diese Behauptung mit unserer Auffassung von der Menstruation in Uebereinstimmung befindet, und dass wir ihr auch aus theoretischen Gründen zugestimmt hätten, wenn wir uns nicht im Besitze eines umfangreichen Materials befänden, welches Dr. Wade's Ansicht bestätigt; dabei darf natürlich nicht ausser Acht gelassen werden, dass in vielen Fällen dieselbe Veranlassung, welche die Chlorose erzeugt, auch die Suppressio mensium zur Folge haben kann oder die Ursache, welche in erster Stelle die Suppressio mensium veranlasst, Chlorose erzeugen kann. Dasselbe Verhältniss kann zwischen der Unterdrückung der Menses und manchen anderen allgemeinen Störungen statt haben. Wir weisen in dieser Beziehung nur auf die Spinalcongestionen hin, welche einmal Störungen der Menstruation veranlassen, ein anderes Mal als Folgen dieser Störungen auftreten [1]).

Bekannt ist die Geneigtheit dieser Spinalcongestionen, dort aufzutreten, wo namentlich eine nasskalte Witterung ihren Einfluss geübt hat. So wie ein gesunder Mann sich in einem Garten in das von Thau benetzte Gras legt, ein Stündchen schläft und dann entweder mit fürchterlichen Schmerzen oder mit Paralyse der Extremitäten aufwachen kann, so geschieht es unter denselben Umständen bei Frauen, welche gerade die Menses haben, dass sie nach dergleichen Erholungen mit Suppressio mensium erwachen und von dem Heer jener qualvollen Leiden befallen werden, welche das Gefolge dieser Erkrankung bilden.

Bei weitem grösser ist die Zahl derjenigen Fälle, in denen die Menstruation, d. h. die Blutausscheidung, erfolgt, aber entweder gar nicht abfliessen oder nur unter lebhaften Schmerzempfindungen aus der Uterin- oder Scheidenöffnung treten kann. Da sich nun in diesen Fällen das Hinderniss stets als ein mechanisches erweist, ist diese Form der Menstruationsstörung auch mechanische Dysmenorrhoe genannt worden. —

Soll die Menstrualsecretion ungehindert abfliessen können, dann ist offenbar das nächste unerlässliche Requisit dafür, dass der Weg, welchen sie zu passiren hat, frei ist. Nun wissen wir aber, dass die im normalen Zustande mehr oder minder offenen Orificien angeboren oder in erworbener Weise verschlossen sein können; in diesem Falle wird offenbar von einem Austritt des Menstrualflusses keine Rede sein.

Fehlt die Uterinhöhle ganz oder ist sie vielmehr, wie diess in einigen seltenen Fällen beobachtet worden ist, in eigenthümlicher Weise ausgefüllt, nun dann fällt die Blutausscheidung selbstredend fort. Ueber einen derartigen Fall von Akoilia uteri hat Alberts [2]) in der Sitzung der niederrheinischen Gesell-

---

[1]) Siehe Radcliff, British medical journal 1867, Vol. I. pag. 55.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1865 p. 213.

schaft vom 15. März 1865 berichtet. Er wies nach, dass derartige Fälle nicht als Hemmungsbildung aufzufassen seien, sondern vielmehr aus chronischem Infarct entstehen, indem aus der parenchymatösen Schwellung des Uterus eine Wucherung des Bindegewebsbestandes hervorgehe, die sich so lange fortsetzt, bis die Uterinhöhle gänzlich geschlossen ist. —

Es kann aber der innere Muttermund verschlossen oder so hochgradig contrahirt sein, dass er keinem Tropfen gestattet, auszutreten. In diesen Fällen findet die Secretion von der Schleimhaut periodenweise statt; da das Blut aber nicht abzufliessen vermag, sammelt sich dasselbe in der Uterinhöhle an, vergrössert diese, welche den Umfang eines hoch schwangeren Uterus annehmen und zu Verwechslungen mit Schwangerschaft Anlass geben kann. Die Wandungen des Uterus können sich dabei verdicken, obgleich dies nicht in dem Maasse geschieht, wie es in der Schwangerschaft der Fall ist. Ausserdem aber treten entweder periodische Schmerzen auf, oder es bestehen quälende Symptome mit grösseren oder geringeren Remissionen ununterbrochen fort. Die heftigsten nervösen Empfindungen, namentlich im Gebiete des Unterleibes und des Beckens, quälen die Patientin. Die Schenkel, das Kreuz und die Regio hypogastrica sind äusserst schmerzhaft. Es besteht ein Ziehen und Drücken nach unten, kolikartige Schmerzen machen sich geltend; zuweilen haben die Schmerzen den Charakter der Geburtswehen. Der Magen sowohl, als Blase und Rectum, treten in Mitleidenschaft, Würgen und Erbrechen machen sich geltend, die Stuhlentleerungen werden unregelmässig und gewöhnlich ist eine hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden; die Functionen der Blase erleiden gleichfalls Störungen, es stellt sich Schwindel ein, Kopfschmerz und selbst Delirien können auftreten.

Das sind die hauptsächlichsten Symptome der Dysmenorrhoe überhaupt, und namentlich der Suppressio und Retentio mensium.

Der Verschluss braucht aber nicht am inneren Muttermunde stattzufinden, sondern das Hinderniss kann entweder im Cervicalcanal oder am äusseren Muttermunde statt haben. Schon eine Verstopfung des Cervicalcanals durch das eingetrocknete normale Secret kann eintreten, indem letzteres einen Pfropf bildet, welcher ein absolutes Hinderniss für im Uterus vorhandene Flüssigkeiten überhaupt setzt. Dasselbe thun Stricturen des Cervicalcanals, die allerdings selten sind, sowie Geschwülste, Polypen etc., von denen wir noch zu sprechen haben werden.

Sodann kann das Os externum verschlossen sein. Das Vorkommen dieser Anomalie ist nicht gar so selten; meist wird ein derartiger Verschluss durch Operationen, Aetzungen, Frühgeburten und Zangengeburten erzeugt. Wir haben Fälle gesehen, in denen schlecht ausgeführte Incisionen des Cervix gerade das Entgegengesetzte dessen geschaffen haben, was durch sie beabsichtigt war. Die Verwachsungen der Muttermundslippen durch

Kaustika und in Folge schwerer Geburten, nach denen der Cervix geschwürig wird und vereitert, sind bekannt und bilden sichere Veranlassungen für die Retentio mensium. Dr. Hall Davis[1]) beschreibt den Fall einer 23 jährigen Frau, welche eine schwere Zangenentbindung durchgemacht hat. Da sich später mancherlei Schmerzen einstellten, suchte sie bei Dr. Davis Hilfe und derselbe fand einen vollständigen Verschluss des Muttermundes; auch nicht die Spur seiner früheren Existenz konnte entdeckt werden. Zur Zeit bestand weder Vergrösserung des Uterus noch Fluctuation; das war im August. Im October sah er die Kranke wieder und fand die Gebärmutter über das Schambein hinausreichend von der Grösse etwa einer viermonatlichen Schwangerschaft. Diese Vergrösserung leitete Dr. Davis, obgleich sich die Patientin für schwanger hielt, von zurückgehaltenen Menses ab, welche Diagnose sich auch bei der Punction des Uterus durch die Scheide bestätigte. Die Oeffnung wurde durch das Hysterotom erweitert und durch einen Katheter Nr. 12 offen erhalten. Aehnliche Fälle sind äusserst selten. Dasselbe kann durch Anschwellung der Cervicalwandungen und Auflockerung seiner Schleimhaut geschehen, wodurch der Canal gleichfalls vollständig impermeabel wird und so lange es bleibt, als die Anschwellung dauert..

Ausserdem aber kann auch die Scheide das Hinderniss für den Blutabfluss setzen, und zwar entweder dadurch, dass ihre Wandungen eine krankhafte Verdickung erlitten haben, oder dass sich angeborne oder acquirirte Stricturen in derselben befinden, vorausgesetzt natürlich, dass diese so beschaffen sind, dass sie dem Austritte irgend welcher Flüssigkeit aus dem Uterus hindernd im Wege stehen. Das ist jedoch selten der Fall. Das Haupthinderniss von Seiten der Scheide aber bildet der Verschluss derselben durch einen imperforirten Hymen. In diesem Falle wird die Menstrualflüssigkeit im Uterus secernirt, gelangt in die Scheide, vermag sich aber hier keinen Austritt zu verschaffen, da diese durch eine feste Membran einen Verschluss erleidet. Es wird sich daher die Menstrualflüssigkeit namentlich in der Scheide ansammeln, diese mächtig ausdehnen und die Nachbarschaft derselben, nämlich Rectum und Blase, gleichfalls in ihren Functionen stören. Der Uterus ist hierbei nur insofern betheiligt, als er nach erfolgter Anfüllung der Scheide sich in derselben Lage befindet, als wenn seine Orificien in anderer Weise verschlossen wären, wodurch er daher gezwungen ist, die von seiner Schleimhaut ausgehende Secretion in sich in der Weise zurückzuhalten, wie wir das oben beschrieben haben.

Der Zustand des Uterus als Folge von Blutungen, welche in der Uterinhöhle vor sich gehen, ohne dass sie einen Abfluss nach aussen finden, daher gezwungen sind, in der Uterinhöhle zu verbleiben und jene Ver-

---

[1]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. 4 pag. 91.

änderungen in der Form und Function zu setzen, welche oben beschrieben wurden, wird, wenn er auch nicht menstrualen Ursprunges ist, Hämatometra genannt. Abgesehen von den höchst quälenden und ernsten Folgen, welche dieser Zustand im Gebärorgane selbst setzen kann geht er noch mit der Gefahr der Tubenerweiterung einher, in Folge dessen sich das Blut einen Weg in die Peritonealhöhle erzwingen und dort wiederum Veranlassung zu den gefährlichsten Erkrankungen werden kann.

Aber selbst, wenn weder die Orificien des Uterus verschlossen sind, noch ein Hinderniss im Cavum oder am Ausgange der Scheide besteht, können andere Ursachen vorhanden sein, welche dem Blute den Austritt



Fig. 156. Hochgradige inveterirte Retroflexion des Uterus (Hewitt).

wehren. In dieser Beziehung haben wir namentlich noch zwei wichtige Veranlassungen in Betracht zu ziehen, welche den meisten Fällen mechanischer Dysmenorrhoe zu Grunde liegen, nämlich die Lageveränderungen der Gebärmutter und die in ihr oder in der Scheide wachsenden Geschwülste, namentlich die Fibroide und Polypen.

Die Lageveränderungen des Uterus setzen in verschiedenfacher, stets mechanischer Weise, eine Unmöglichkeit für den Abfluss des Menstrualblutes. Dabei handelt es sich weniger um die Form der Lageveränderung, als um die Art und Weise ihrer Ausbildung. Die wesentlichsten Punkte, auf die es hier ankommt, sind die vorhandene, durch die Malposition gesetzte Unwegsamkeit des Uterincanales und die mehr oder minder tiefe Lage des Fundus uteri. Haben wir es z. B. mit einem Falle zu thun, wie ihn Fig. 156 darstellt, in welchem ein vollkommener Verschluss des Uterin-

canales stattfindet, so leuchtet es von selbst ein, dass von einem Abflusse des Blutes hier gar nicht die Rede sein kann, und zwar bildet der Verschluss nicht das Haupthinderniss, denn selbst wenn dieser nicht bestanden hätte, würde von der Flüssigkeit, welche sich in der in den Douglas'schen Raum zurückgeworfenen, vergrösserten Uterinhöhle befindet, doch Nichts oder eine nur geringe Quantität abfliessen können, da deren Niveau sich tief unter dem höchsten Punkt des Abzugscanales, welchen hier die Verschlussstelle bildet, befindet. In diesen Fällen wird die Menstruation ein wahres Spiegelbild der sich ausbildenden Flexion darstellen. Geht diese nämlich langsam einher, dann setzt sie zu Anfang durchaus keinerlei Menstrualbeschwerden, diese treten vielmehr erst dann ein, wenn sich der Canal an irgend einer Stelle in sehr hohem Grade verengert hat. Hat diese Verengerung ihren höchsten Grad erreicht, und ist der Fundus nebst der Uterinhöhle tief zurückgesunken, dann hat auch die Ausbildung der Dysmenorrhoe ihren intensivsten Grad erreicht. Bei jeder nachfolgenden Menstruation dehnt die hinzutretende Blutmenge die Uterinhöhle aus, löst in manchen Fällen den Verschluss und lässt eine mehr oder minder grosse Quantität Blutes abfliessen, so dass die Katamenien scheinbar regelmässig vorhanden sind, dennoch aber eine hochgradige Dysmenorrhoe besteht. Nach Verlauf der Menstrualperiode bleibt natürlich die vergrösserte Uterinhöhle mit Blut gefüllt und zieht die verschiedensten Folgezustände nach sich, so dass auch die Intervalle solcher Patientinnen mit mannigfachen Leiden einhergehen; es kann das Blut sich zersetzen und sogar Toxicaemie zur Folge haben. Da die Anfüllung des Mastdarmes und der Blase, verschiedene Körperlagen, Bewegungen etc. ihren Einfluss auf die Malpositionen derart üben können, dass sie den Fundus heben, so ist es klar, dass in derartigen Fällen schon aus diesen Gründen Metrorrhagien stattfinden können. Da die Retroflexionen diesen Einflüssen weniger ausgesetzt sind, als es bei den Anteflexionen in Folge ihrer Verwandtschaft mit der Blase der Fall ist, finden Metrorrhagien in der That auch häufiger statt, wenn die Gebärmutter nach vorn, als wenn sie nach hinten geknickt ist.

Was von den Flexionen gesagt worden ist, gilt auch von den Versionen. Das Verhältniss wird aus der Abbildung klar, wie es in Fig. 157 dargestellt ist. Auch hier befindet sich das Niveau der Uterushöhle tief unter dem höchsten Punkte des Niveau der Ausflussöffnung, welche in diesem Falle der äussere Muttermund ist. Allerdings findet der bedeutende Unterschied zwischen Versionen und Flexionen statt, dass in den ersteren in der Regel keine Verengerung oder kein Verschluss des Uterincanales vorhanden ist, daher auch die sich durch denselben ausbildenden Folgezustände, wie Vergrösserung der Uterinhöhle und Zurückhaltung grösserer Blutmengen in derselben, nicht bestehen, die Schieflagen daher auch nur in seltenen Fällen mit Meno- oder Metrorrhagien einhergehen.

Es kommt also bei dem Einflusse, welchen die Lageveränderungen der Gebärmutter auf die Dysmenorrhoe ausüben, einmal darauf an, ob sie derart beschaffen sind, dass sie den Uterincanal an irgend einer Stelle verengern oder verschliessen und andererseits, ob sie einen Abschnitt der Uterinhöhle so tief legen, dass er der Menstrualflüssigkeit als Behälter dient, in welchem sie sich ansammelt, aus dem ihr aber ganz oder theilweise abzufliessen unmöglich ist.

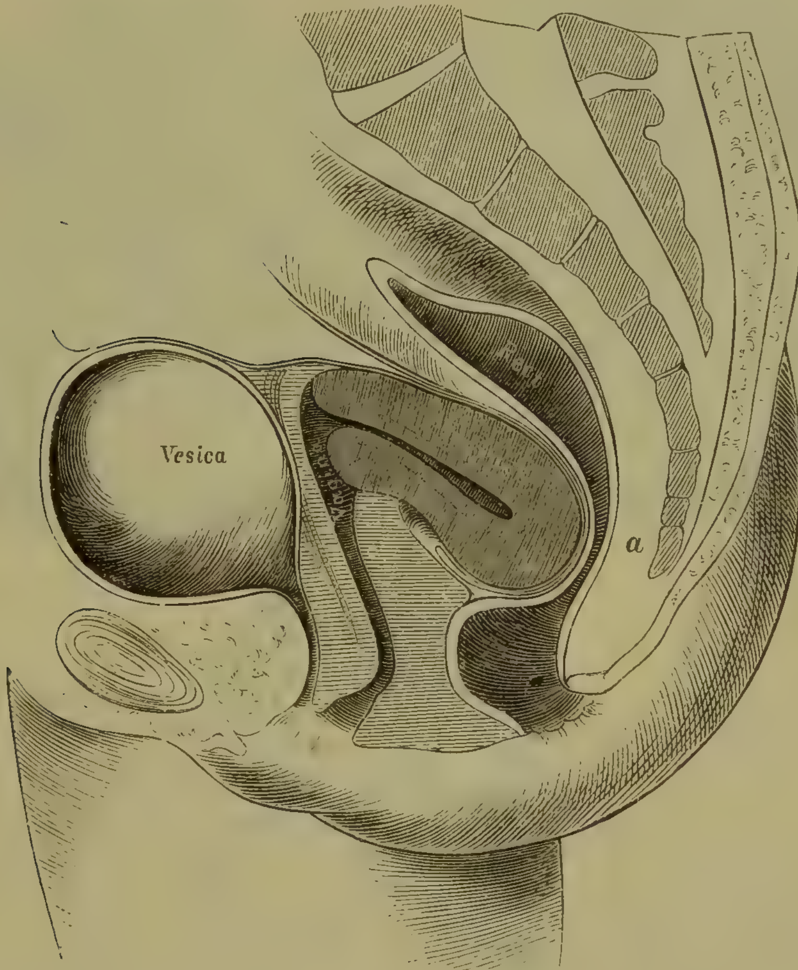


Fig. 157. Hochgradige Retroversion des Uterus.

Die in der Gebärmutterhöhle oder im Cervicalcanal wachsenden Geschwülste beeinflussen die Menstruation gleichfalls in mannigfacher Weise. Zunächst können sie die Uterinwandungen so verändern, dass die Höhle der Gebärmutter vollständig schwindet oder auf ein Minimum reducirt wird. In diesem Falle findet entweder gar keine Secretion statt, oder dieselbe ist äusserst gering. Einen derartigen Fall repräsentirt Fig. 158. Fast der

ganze Uterus hat sich hier in ein Fibroid umgewandelt, so dass nur ein sehr kleiner Theil des unteren Uterinsegmentes nebst dem Cervix übrig geblieben ist. — Einen ähnlichen Fall hatten wir an einer Patientin zu beobachten Gelegenheit, welche 32 Jahre alt war, und bei der sich seit zehn Jahren ein Fibroid des Uterus ausgebildet hatte. Als wir dieselbe zur Untersuchung bekamen, war von der Uterinhöhle nur noch so viel

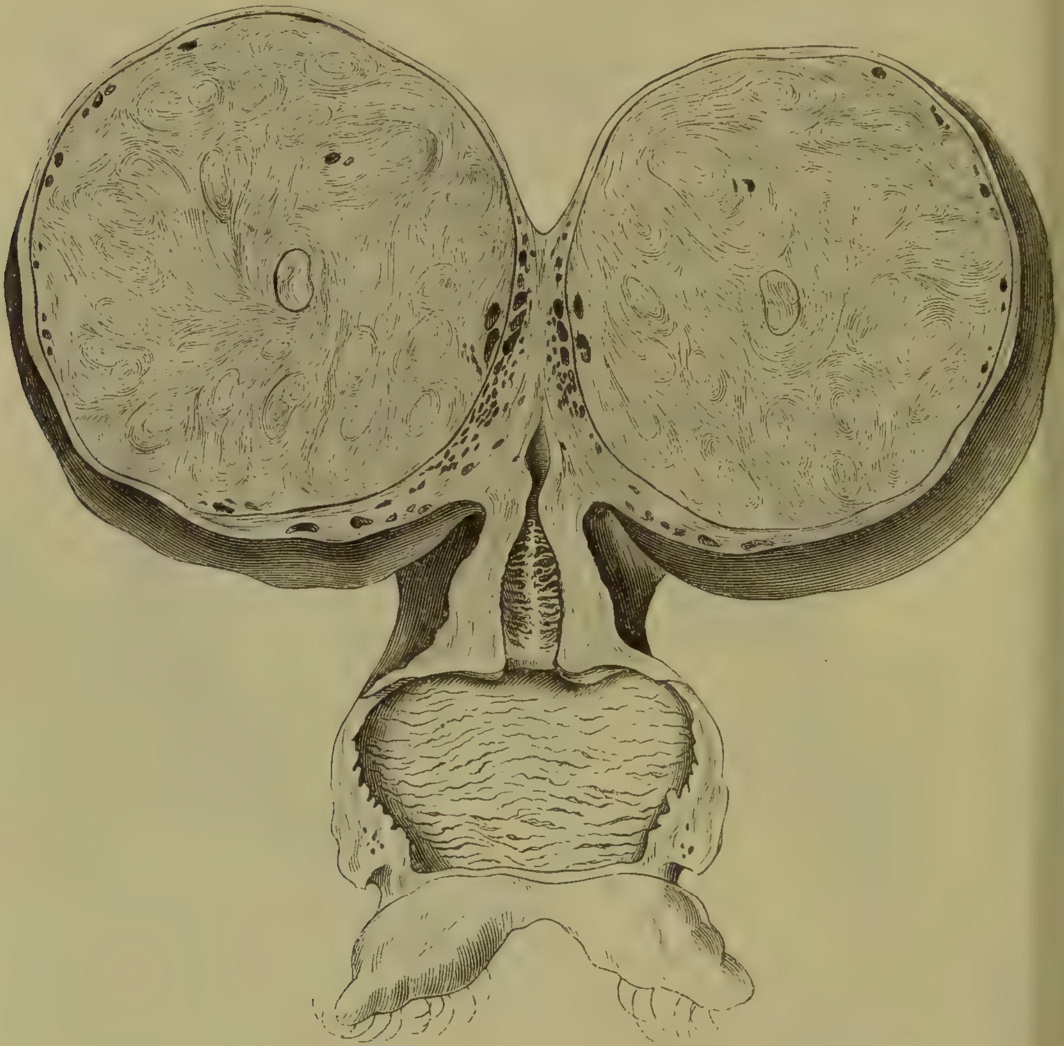


Fig. 158. Grosses Fibroid des Uterus nach einem Präparate des hiesigen anatomischen Museum (Präparat Nr. 329).

übrig geblieben, dass wir etwa $^1/_2$" tief in dieselbe mit der Sonde eindringen konnten. Ein Jahr darauf starb sie an Pyämie, und die Section bestätigte den bei Lebzeiten festgestellten Befund. Die Menstruation hatte eigentlich nie ganz aufgehört, stellte sich ziemlich regelmässig ein, dauerte drei Tage, lieferte aber in der letzten Zeit nur eine äusserst geringe, zu-

weilen wenige Tropfen betragende, Blutmenge, ohne sonstige Beschwerden zu veranlassen. Vor der Entwicklung der Geschwulst traten die Katamenien in normaler Weise ein und erst seit drei bis vier Jahren vor dem Tode hatte sich die Quantität allmälig auf das eben beschriebene Minimum reducirt.

Anders verhalten sich Geschwülste, welche innerhalb der Gebärmutterhöhle wachsen. Diese können zunächst einen mechanischen Verschluss für die vorhandene Secretion bilden und zur mechanischen Dysmenorrhoe Veranlassung geben. Diess ist nicht sowohl bei den grossen Fibroiden als bei kleineren, in der Nähe des inneren Muttermundes wachsenden Polypen der Fall. Dieselben können, wie der in Fig. 159 abgebildete Sims'sche Fall, ausserordentlich klein sein und dennoch einen so vollkommenen, klappenförmigen Verschluss des inneren Muttermundes herstellen, dass auch nicht

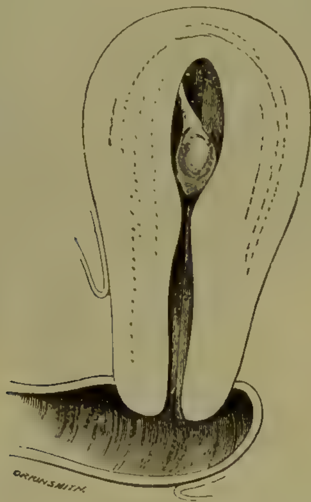


Fig. 159. Verschluss des inneren Muttermundes durch einen erbsengrossen Polypen.

die geringste Quantität einer in der Uterinhöhle vorhandenen Secretion auszutreten vermag.

Wenn sich ein derartiger Verschluss herausgebildet hat, dann zieht er natürlicher Weise, alle Consequenzen nach sich, welche der mechanischen Dysmenorrhoe eigen sind. Die monatlich hinzutretende Flüssigkeitsmenge wird wiederum die Uterinhöhle ausdehnen. Diese Ausdehnung kann auch die Verschlussstelle treffen, den Verschluss unvollständig machen und dem Inhalte der Uterinhöhle den Austritt gestatten, in Folge dessen der Uterus seinerseits Contractionen macht, sich auf die ursprüngliche Norm verkleinert, hiermit aber zugleich den Verschluss wiederum herstellt. Wir haben einen äusserst interessanten, hieher gehörigen, Fall beobachtet, welcher eine sterile Frau von 28 Jahren betraf. Dieselbe wurde in ihrem 16. Lebensjahre zuerst menstruirt und verrichtete diese Function bis zu ihrem 25. Lebens-

jahre in normaler Weise. Da wurde sie unregelmässig und zwar so, dass sie drei bis vier Monate an vollständiger Dysmenorrhoe nebst Retentio mensium gelitten hat, worauf sich zur folgenden Menstruationszeit sehr profuse Menorrhagien einstellten, nach deren Beherrschung noch 10 bis 14 Tage Blutflüsse leichteren Grades bestanden haben. Als wir die Patientin zur Untersuchung bekamen, präsentirte sich nach erfolgter Erweiterung des Cervix durch Laminaria ein etwa bohnengrosser Polyp unmittelbar oberhalb des inneren Muttermundes. Derselbe wurde abgedreht, und von nun an

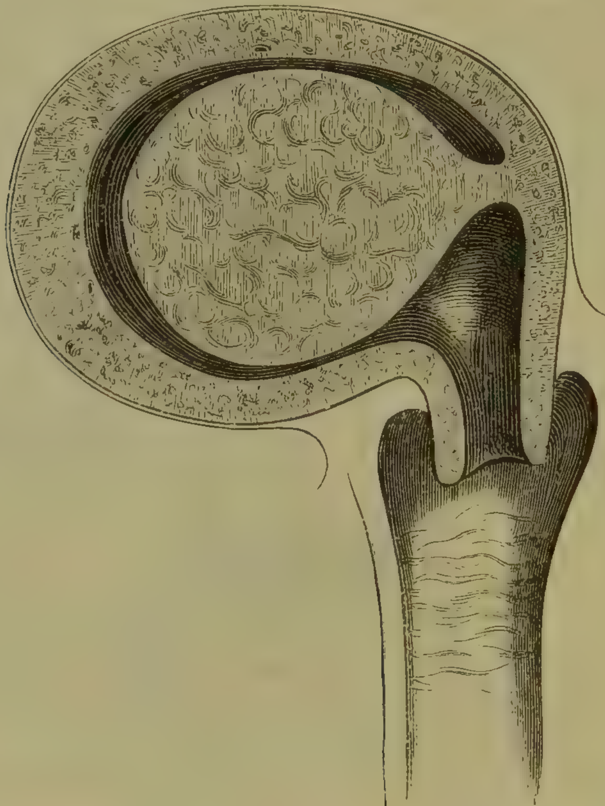


Fig. 160. Grosses Fibroid in der Uterinhöhle, durch dessen Wachsthum der Uterus eine Knickung erlitten hat.

menstruirte die Patientin nicht nur regelmässig, sondern wurde auch bald darauf schwanger und ist in wenigen Jahren Mutter mehrerer Kinder geworden.

Die in der Gebärmutterhöhle wachsenden Geschwülste wirken überdiess noch dadurch nachtheilig auf die Menstruation, dass sie die Secretionsfläche um ein Beträchtliches vermehren, dasjenige also, was unter anderen Umständen bezüglich der Quantität eine normale Secretion wäre, in einen vermehrten Blutfluss verwandeln. Vielen dieser Geschwülste haftet noch der

Nachtheil an, dass sie hochgradige Lageveränderungen setzen und somit eine doppelte Schädlichkeit bedingen, nämlich Diejenige, welche wir oben gelegentlich des Einflusses der Lageveränderungen auf die Menstruation besprochen haben, und Diejenige, welche Folge ist der vergrösserten Secretionsfläche.

Ein Beispiel dieser Art stellt der in Fig. 160 abgebildete Fall dar. Derselbe ging zwar nicht mit beträchtlichen Menorrhagien einher, jedoch war die Blutmenge weit grösser, als sie im normalen Zustande sein soll, und da die betreffende Patientin ein äusserst schwächliches Individuum war,

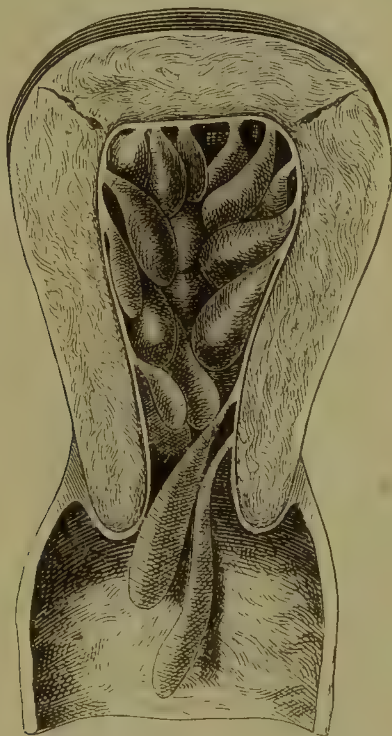


Fig. 161. Uterinhöhle von kleinen Polypen gefüllt.

vermochte sie sich nach dem Ablauf jeder Menstrualperiode, deren Wiederkehr übrigens regelmässig geschah, lange nicht zu erholen. Fälle dieser Art kommen übrigens nicht häufig vor. In der Regel ist die die Tumoren bekleidende Schleimhaut verletzt, corrodirt, die Geschwulstoberfläche mit mehr oder minder grossen Gefässen versehen, welche bersten können und entweder lebensgefährliche Blutungen nach sich ziehen, oder ununterbrochen capillare Blutungen setzen und die Patientin sehr herabbringen.

Ein höchst eigenthümlicher Fall von Vergrösserung der secernirenden Schleimhautfläche, welcher zu gefährlichen Menorrhagien und zu beträchtlichen Blutungen in den Intervallen Anlass gegeben hat, ist der in Fig. 161

abgebildete. Wir werden auf die Besprechung dieses Falles gelegentlich der Abhandlung der Polypen des Uterus noch zurückkommen.

Dass Geschwülste gutartiger oder maligner Natur, Fibroide, Krebs etc., welche den Uterus in Mitleidenschaft ziehen und dessen Gewebe entweder zerstören, alteriren oder sie gar intact lassen und sie nur als Boden benutzen, auf dem sie wuchern können, während und ausser der Menstruationszeit zu Blutungen der verschiedensten Art Anlass geben können, braucht hier nicht besonders auseinandergesetzt zu werden. Namentlich sind es die Schleimpolypen, welche im Cervicalcanal oder an der äusseren Fläche



Fig. 162. Trompetenförmige Vaginalportion.

des Cervix wachsen und Auflockerungen und fungöse Wucherungen der Cervicalschleimhaut bedingen, welche zu Menorrhagien und Metrorrhagien Veranlassung geben können, deren Intensität und Gefährlichkeit zur Grösse der sie veranlassenden Wucherung in gar keinem Verhältnisse steht.

Schliesslich muss noch die Beschaffenheit des Cervix als veranlassendes Moment für die mechanische Dysmenorrhoe erwähnt werden, und zwar ist es zunächst die conische Form desselben, welche mit Verlängerung und punktförmiger Muttermundsöffnung einhergeht.

Sodann ist es die von uns als trompetenförmige Form bezeichnete

Vaginalportion, welche sich nicht nur durch einen engen Muttermund auszeichnet, sondern wiederum eine Ansammlungsstelle für die Blutsecretion setzt, deren Niveau niedriger als die Abflussöffnung liegt. In Fällen dieser Art wird zwar die Menstruation erfolgen, allein von dem Menstrualblute wird so viel zurückbleiben, als der unter dem äusseren Muttermund befindliche Abschnitt des Cervix fasst. Dieser Rückstand kann seinerseits wiederum Beschwerden veranlassen, welche sich längere oder kürzere Zeit hindurch während des Intervalles geltend machen. (Fig. 162).

2. Menorrhagie und Metrorrhagie.

Excessive Blutungen aus den Generationsorganen während der Menstruation, gleichgiltig welchen Ursachen sie entspringen, hat man Menorrhagie genannt, während derartige Blutungen, wenn sie in den Intervallen auftreten, mit der Bezeichnung Metrorrhagie belegt werden. Zwischen beiden Blutungen findet übrigens von vornherein der Unterschied statt, dass die erstere wirklich idiopathisch auftreten kann, während die letztere stets nur als Symptom einer Erkrankung erscheint. Es kann daher jeder schädliche Einfluss, welcher zur Zeit der Menses eine Menorrhagie veranlasst, zur Ursache der Metrorrhagie werden, sobald er sich während des Intervalles geltend macht. Es kommt nicht selten vor, dass der erste Eintritt der Menstruation in der Form einer Metrorrhagie erscheint, sich in mehr oder minder regelmässigen Zeiträumen wiederholt oder eine längere Zeit ausbleibt, um sodann dem normalen Monatflusse zu weichen. Viel häufiger ist diess noch bei der Cassatio mensium der Fall, welche bei manchen Individuen durch wiederholte menorrhagische Blutflüsse eingeleitet wird. In der Regel wird eine genaue Untersuchung aber auch hier den Grund dieser Erscheinung auffinden.

Von den Geschwülsten haben wir bereits gesehen, dass sie durch den, während der Menstruation stattfindenden, vermehrten Blutzufluss zu den Beckenorganen entweder durch Berstung kleiner Gefässe oder durch capilläre Blutungen Veranlassung zu Menorrhagien werden können. Dasselbe kann aber auch ausserhalb der Menstrualzeit durch äussere Veranlassungen, z. B. häufig oder heftig ausgeübten Coitus etc. geschehen. Fibroide, Polypen und sonstige Geschwülste können eine Entzündung erleiden, in Eiterung übergehen und mit lebensgefährlichen Metrorrhagien einhergehen. Für die carcinomatöse Entartung der Generationsorgane und namentlich des Uterus sind Blutungen, welche sich mit den Secretionen der Uterinschleimhaut vermischen, sich rasch zersetzen und daher einen äusserst stinkenden Geruch annehmen, charakteristisch. Die acute Metritis ist eine seltene Erkrankung; wo sie aber vorkommt, kann sie die Quelle heftiger Metrorrhagien bilden. Weit häufiger ist das bei der chronischen Metritis der Fall. Am fürchterlichsten sind Metrorrhagien wenn sie nach stattgehabter Austreibung der

reifen Frucht, oder nach Ausstossung des unreifen Fötus, also beim Abortus auftreten, indem entweder Placentarreste oder Eihautstücke im Uterus zurückgeblieben sind, oder eine unvollständige Contraction oder Paralyse des letzteren stattfindet. — Gelingt es hier nicht, schnell Hilfe zu schaffen, dann verlaufen die Fälle oft lethal. Einen tödtlichen Fall von Metrorrhagie in Folge partieller Lähmung des Uterus hat Engel[1]) beschrieben. Er betraf eine 44 jährige Frau von schwacher Constitution, welche bereits siebzehn Geburten glücklich überstanden und dabei die beste Gesundheit genossen hatte. Im siebenten Monate ihrer achtzehnten Schwangerschaft erlitt sie einen Abortus, worauf sich eine bedeutende Metrorrhagie einstellte, welche zwar etwas gestillt wurde, jedoch wiederkehrte und endlich den Tod der Kranken unter den Erscheinungen einer allgemeinen Depletion herbeiführte. Die Section zeigte eine fast vollständige Blutleere in allen Organen. Der Uterus hatte die Grösse einer Mannsfaust und zeigte äusserlich am Grunde im Umfange eines Thalers eine trichterförmige Vertiefung seiner Wände, welcher entsprechend ein Theil des Uterusgrundes unter der Gestalt eines fast einen Zoll langen Kegels in die vergrösserte Höhle hineingesunken war, auf dessen stumpfer Spitze die wallnussgrosse Placenta noch ziemlich fest aufsass. Jener vorgefallene Kegel war bedeutend dünnwandig, schlaff und zeigte auffallend die Beschaffenheit eines paralysirten Theiles.

Eine Thatsache, auf welche erst in jüngster Zeit die Aufmerksamkeit durch Matthews Duncan und Graily Hewitt gelenkt worden, ist das Vorkommen von Bandmassen, vermittelst welcher der schwangere Uterus sowohl an das Peritoneum, als an die Abdominaleingeweide festgelöthet wird. Offenbar hat in diesen Fällen eine mehr oder minder ergiebige Perimetritis nebst Ausschwitzung plastischer Lymphe und Bindegewebsformation stattgefunden. Haben diese Bänder eine hinreichende Festigkeit erlangt, um bei der eintretenden Geburt den Contractionen des Uterus erfolgreichen Widerstand zu leisten, dann werden sie, je nach ihrer Festigkeit, nicht nur die Geburt erschweren, sondern schliesslich die Austreibung der Placenta verhindern und selbst nach stattgehabter künstlicher Lösung der letzteren tödtliche Hämorrhagien verursachen. Einen solchen Fall, wie er in Fig. 163 abgebildet ist, hat Graily Hewitt[2]) veröffentlicht. Derselbe betraf eine 24 Jahre alte Frau, welche zum ersten Male nach Verlauf der regelmässigen Schwangerschaftszeit entbunden wurde. Die Geburt hatte fünfzehn Stunden gedauert und ein lebendes Zwillingspaar zu Tage gefördert. Nach Geburt des ersten Kindes wurde, da sich Contractionen nicht einstellten, Mutterkorn ohne Erfolg gereicht. Die Nachgeburt folgte nicht

[1]) Oesterreich. medic. Jahrbücher. Bd. 22, pag. 2 und Schmidt's Jahrbücher Bd. 28, pag. 70.

[2]) Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. XI., pag. 108.

und es stellte sich eine enorme Hämorrhagie ein. Beim Versuche, die Placenta zu entfernen, wurde der Fundus uteri sehr hoch gefunden, so dass der ganze Arm eingeführt werden musste, um die Placenta zu erreichen.

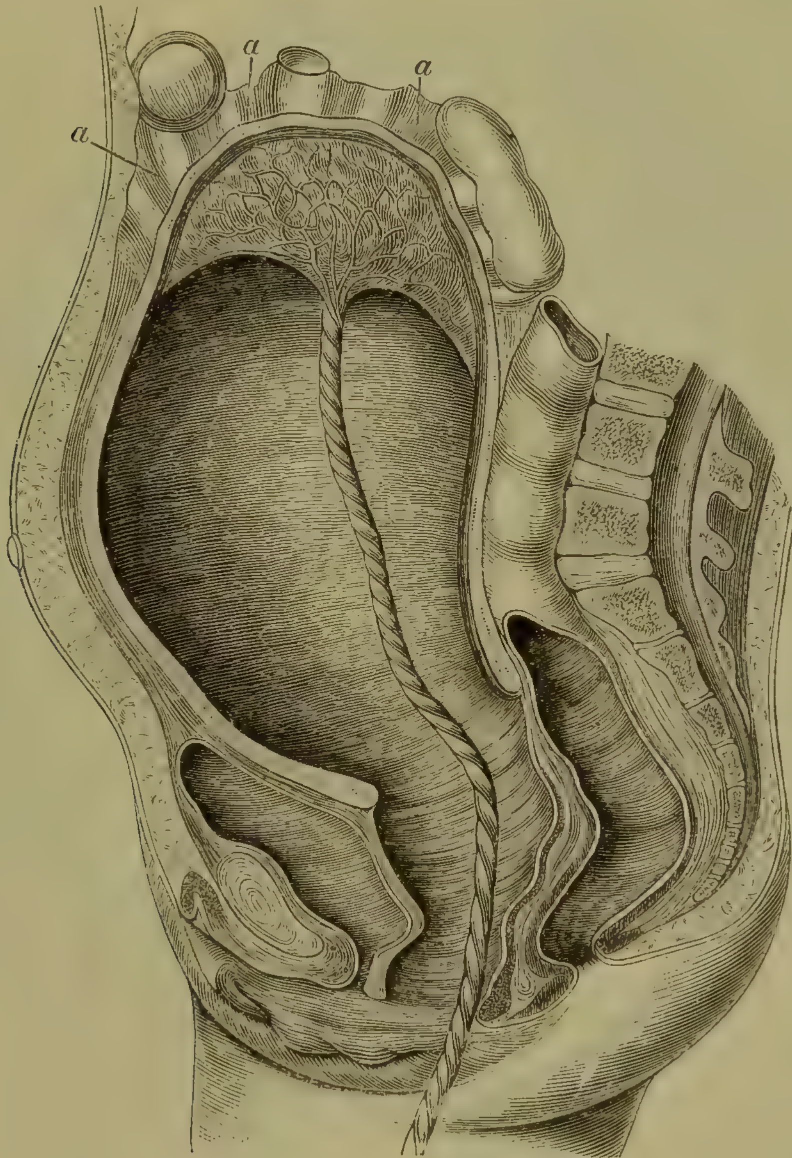


Fig. 163. Adhäsionen des Uterus nach Austreibung der Frucht mit Zurückbleiben der Placenta.

a, a, a Adhäsionsbänder.

Ihre Entfernung geschah ohne irgend welche Kraftanwendung. Zwar erholte sich die Patientin anfangs, doch ging sie am siebenten Tage an wiederholt aufgetretenen heftigen Blutverlusten zu Grunde; die Section ergab einen Zustand, wie ihn Fig. 163 darstellt.

Excrescenzen der Schleimhaut, des Cervical- und des Uterincanales, fungöse Wucherungen, Corrosionen des Cervix, Geschwüre, welche wir als veranlassende Momente der Menorrhagie kennen gelernt haben, können entweder an und für sich als Quellen von Metrorrhagie auftreten, oder die Blutungen, dann namentlich, veranlassen, wenn sie von irgend einer Seite her eine Anregung dafür erhalten. Dergleichen Anlässe kommen gar viele vor. Wir erwähnen nur der verschiedenen Gemüthserregungen, geistige Depressionen, plötzlich auftretender Schreck, Abdominalplethora, Lebererkrankungen, Constipation, Hämorrhoiden, Masturbation, excessiver Beischlaf, sowie fieberhafte Erkrankungen, Scorbut, Anämie, Herzkrankheiten und dergl. mehr. Dabei darf natürlich nicht ausser Acht gelassen werden, dass diese Anlässe ebenso gut als selbstständige Quellen für die Metrorrhagie auftreten können, als sie durch ihren Einfluss auf bereits bestehende Affectionen die Ursachen für die Menorrhagie abzugeben vermögen.

Wir werden später sehen, dass die Schleimhaut der Uterinhöhle selbstständig von gewissen Epithelialerkrankungen befallen werden, und dass sie in diesen Fällen die Quelle profuser Blutungen abgeben kann. Manche Autoren haben Teleangiektasien beschrieben, welche sich in der Höhle der Gebärmutter ausgebildet hatten und der Sitz heftiger Metrorrhagien geworden sind.

Unter Anderen hat Ungar[1]) einen derartigen Fall einer 36 Jahre alten Frau mitgetheilt, welche die Mutter dreier gesunder Kinder war, neuerdings von einem starken, ausgetragenen Mädchen entbunden wurde, worauf sich kurze Zeit nach der Geburt eine heftige Blutung eingestellt hat, die sich noch mehrmals wiederholte. Bei der Untersuchung durch die Scheide fand Ungar die Vaginalportion geschwunden, den Muttermund thalergross geöffnet, aus demselben einen zapfenförmigen, rundlichen, anscheinend zwei Zoll dicken, unebenen und höckerig sich anfühlenden Körper ungefähr $^3/_4$ Zoll in die Scheide hineinragen. Der Fall nahm einen tödtlichen Ausgang und bei der Section zeigte sich der Uterus äusserlich von gesunder Farbe, doch etwas voluminöser als im gesunden Zustande. Die ganze Gebärmutterhöhle war von einer Geschwulst ausgefüllt, welche von allen Seiten frei in dieselbe hineinhing und nur nach oben, nahe am Grunde, mit der hinteren Wand verbunden war. Die Masse der Geschwulst bestand aus einem schwammigen cellulösen Gewebe von sehr mürber Consistenz und war ganz mit Blut angefüllt, welches beim Anschneiden aussickerte.

Schliesslich wollen wir noch einer seltenen Quelle von Postpartum-Blutung erwähnen, welche unseres Wissens bisher nur ein einziges

---

[1]) Ein Fall von Teleangiektasie der Gebärmutter von Dr. Ungar. Organ für die gesammte Heilkunde. Bonn, Bd. II., Heft 2 1842 und Schmidt's Jahrbücher. Vol. 36, pag. 311.

Mal und zwar von Graily Hewitt[1]) beobachtet worden ist. Dieses Unicum ist ein Fall eines traumatischen Aneurysmas der Arteria uterina, wie er in

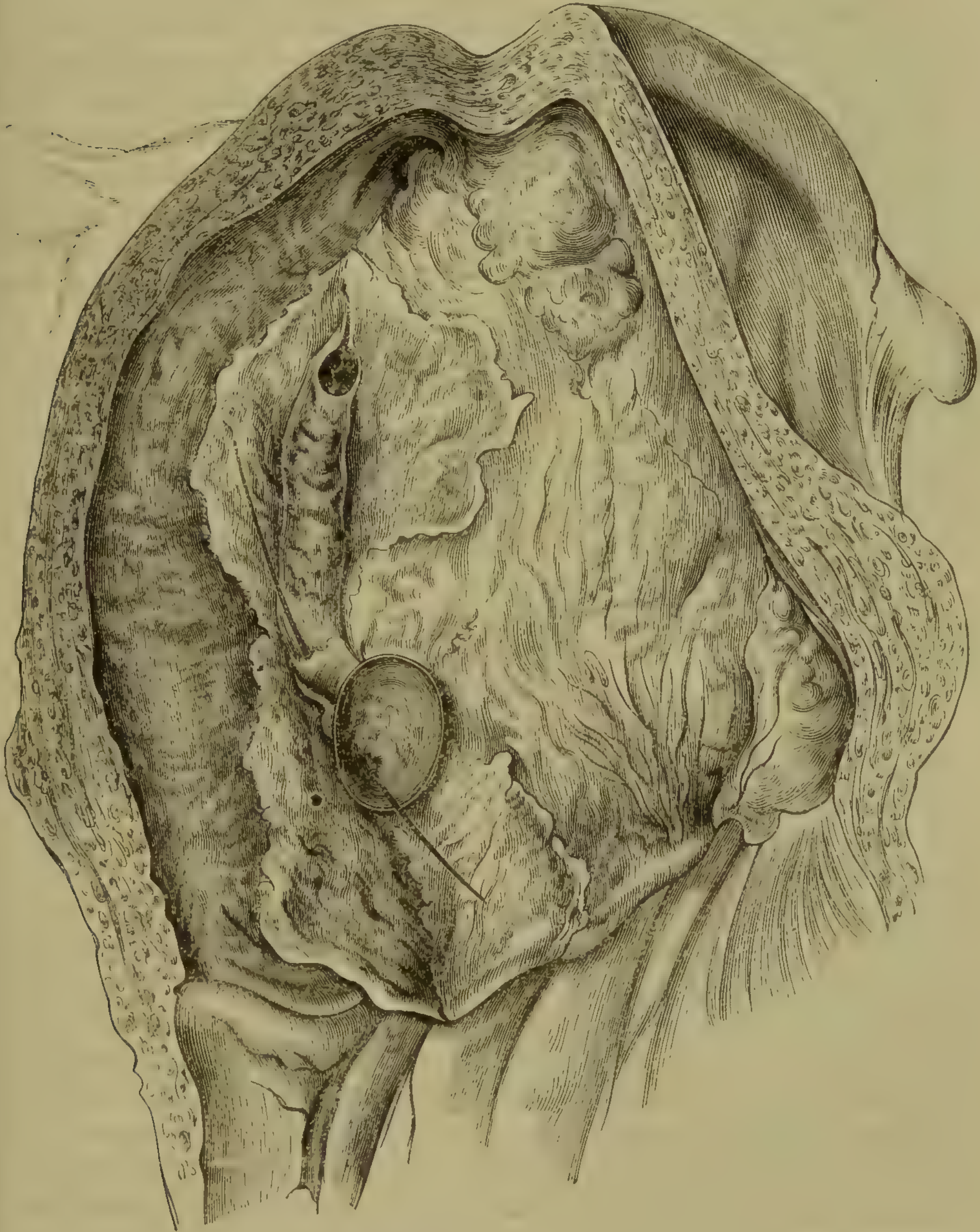


Fig. 164. Aneurysma der Arteria uterina. Eine feine Sonde ist durch den Sack in die Arterie eingeführt worden.

Fig. 164 abgebildet ist. Die betreffende Patientin war 37 Jahre alt und Mutter von sieben Kindern. Am 10. September 1867 wurde sie, nachdem

[1]) Transact. of the Obstetricial Society of London. Vol. 9, pag. 276.

sie 24 Stunden im Geburtsacte zugebracht hatte, mittelst der Zange entbunden. Vier Tage nach der Entbindung kam ihr Mann betrunken nach Hause, misshandelte die Patientin und soll auf ihrem Unterleibe gekniet haben. Die Patientin selbst wollte zwar diese Erzählung der Nachbarn nicht zugeben, genug sie wurde unmittelbar darauf sehr krank und bekam heftige Schmerzen im Abdomen. Am 22. wurde der Unterleib sehr ausgedehnt und tympanitisch gefunden. In der Mitte desselben war er blau unterlaufen; rechts am Beckenrande wurde eine harte feste Geschwulst gefühlt. Später stellten sich heftige Hämorrhagien ein und die Kranke starb am 17. October. Bei der Autopsie wurde als Grund der Hämorrhagien rechterseits der Sack eines Aneurysmas gefunden, welcher mit der Arteria uterina in der Weise communicirte, wie in Fig. 164 dargestellt wird.

3. Die vicariirende Menstruation. Menstruatio vicaria.

Unter dieser Bezeichnung werden periodenweise sich einstellende Blutflüsse beschrieben, welche in den verschiedensten Gegenden des Körpers anstatt der, oder gleichzeitig mit, der Menstruation auftreten. Das Charakteristische des Phänomens besteht also entweder im Ausbleiben der Menses und deren Ersatz durch Blutungen aus anderen Körpertheilen, oder in der Coëxistenz einer derartigen Blutung mit der, irgend wie gestörten, Menstruation. Der Annahme, dass ein solches Phänomen auftreten kann, steht a priori Nichts entgegen. Zur Menstruationszeit findet zwar ein Blutzufluss, namentlich zu den Beckenorganen, statt, allein wir haben bereits darauf hingewiesen, dass sich die Congestion nicht ausschliesslich auf den Generationsapparat beschränkt. Wir beobachten nicht selten Hustenanfälle mit Schleimauswurf verbunden, zur Zeit der Menstruation, als Zeichen einer, gleichzeitig stattfindenden Congestion im Respirationsapparate etc. Ist also irgend ein Grund dafür vorhanden, dass ein Blutabgang aus den Geschlechtstheilen zur Zeit der Menstruation nicht oder nur unvollkommen erfolgt, so ist es wohl denkbar, dass dieselbe an einem vorhandenen Geschwür oder an irgend einem andern locus minoris resistentiae zum Durchbruche kommt und daselbst so lange zur Menstruationszeit wiederkehrt, bis sich entweder die Verhältnisse der blutenden Stelle oder die des Generationsapparates ändern.

D'Outrepont[1]) beschreibt einen Fall gleichzeitiger Menstruation aus Uterus und einem Geschwür am Arm, welches so lange blutete als die Menstruation dauerte, während der Schwangerschaft mit der Menstruation aufhörte und sich mit dieser nach der Entbindung wieder einstellte.

Die grosse Anzahl von Fällen, welche als vicariirende Menstruation beschrieben worden ist, muss jedoch mit Vorsicht behandelt werden, um diejenigen genau zu unterscheiden, welche diesen Namen wirklich verdienen,

---

[1]) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Band XVI. pag. 4.

von jenen, welche aus der Reihe der uns hier interessirenden Fälle ausgeschieden werden müssen. Diess ist durchaus keine leichte Aufgabe, da eine Reihe von Blutungen vorkommt, welche bei oberflächlicher Betrachtung zwar vicariirend aussehen, mit der Menstruation aber in keinerlei Zusammenhange stehen. Hierauf hat Rollet[1]) bereits aufmerksam gemacht. Chausit[2]) theilt einen Fall täglicher Blutung der Haut als Deviation der Menstruation mit, welcher eine 12 jährige, seit einem Jahre regelmässig menstruirte, Amerikanerin betrifft. Sie verlor die Regel, an deren Stelle sich Blutflecke in der Gesichts-, Brust- und Schenkelseite mit vorwiegend entzündlichem Charakter bemerklich machten. Unter einer tonischen Behandlung trat die Regel wieder ein, dauerte aber nur kurze Zeit; die Eruption der Flecke war in dieser Zeit geringer. Zwei bis drei Monate später traten zu den Blutflecken Ectymapusteln. Die Patientin entzog sich der weiteren Behandlung. Es ist offenbar, dass es sich in diesem Falle um irgend eine Bluterkrankung gehandelt hat, welche selbstredend die Menstruation beeinflusst, wobei aber von einer Deviation oder einem vicariirenden Auftreten derselben durchaus nicht die Rede sein kann.

Dasselbe kann von einem Falle tödtlichen Nasenblutens gesagt werden, welchen Dr. Fricker[3]) als vicariirende Menstruation beschreibt. Die Patientin war 19 Jahre alt und bekam zur Zeit der Pubertät cerebrale Wallungen, Herzklopfen, Kurzathmigkeit und Mattigkeit. Die Menses stellten sich aber nicht ein, sondern anstatt dessen trat eine so copiöse Epistaxis auf, dass schon diessmal Zeichen der Inanition eintraten und das Blut nur mit Mühe gestillt werden konnte. Diese Blutungen wiederholten sich etwa alle 6 Wochen, bis die Patientin daran zu Grunde ging. Auch hier kann von einer vicariirenden Erscheinung gar nicht die Rede sein, da die Epistaxis weder den menstrualen Typus noch Charakter an sich getragen und die Patientin vielmehr höchst wahrscheinlich an einem Vitium Cordis gelitten hat.

Die in der Literatur verzeichneten Fälle vicariirender Menstruation theilen sich in zwei Classen ab, in deren einer die Blutflüsse an anderen, scheinbar gesunden, Organen, wie Rectum, Blase, Magen, Lungen und Nase vor sich gehen, während sie in der anderen Classe in offenen Geschwüren, Narben und dergl. stattfinden. Dabei hat grösstentheils entweder eine Suppression der bereits etablirt gewesenen Menses stattgefunden, oder die Regel war überhaupt noch gar nicht eingetreten. Wir haben ein 15 Jahre altes englisches Mädchen behandelt, welches zweimal menstruirt war. Während der letzten Menstruation ist, wie es scheint in Folge einer Erkältung, am

---

[1]) „Ueber die Periodicität mancher Blutungen." Von Dr. Emil Rollet. Wiener medic. Wochenschrift 1866, pag. 1577.

[2]) Archiv génèral de medicine. Avril 1868, pag. 503 und Monatschrift der Geburtskunde und Frauenkrankheit. Berlin 1868, Bd. 32, Heft 3, pag. 236.

[3]) Württemberg. medicinisches Correspondenzblatt 1844, Nr. 21.

zweiten Tage der Menstruation eine plötzliche Suppression derselben eingetreten. Irgend welche Beschwerden haben sich nicht weiter eingestellt. Als aber die nächste Menstrualzeit herangekommen war, blieb das Blut per vaginam aus und wurde durch ein Nasenbluten ersetzt, welches drei Tage lang mässig und tropfenweise abfloss. Einziehen von kaltem Wasser und adstringirenden Lösungen in die Nase hatte keinen Erfolg. Nach drei Tagen hörte die Blutung von selbst auf und kam in Zwischenräumen von einigen zwanzig Tagen regelmässig wieder. Nur einmal, vier Monate etwa bevor wir die Patientin sahen, zeigte sich die Regel in schwachem Grade und die Patientin giebt mit voller Bestimmtheit an, dass sich das Nasenbluten zu dieser Zeit nicht bemerklich gemacht hat. Zur Zeit der nächsten und der darauf folgenden Periode trat hingegen nur dieses ein. Seit dem ersten Nasenbluten waren bereits zwölf Monate verflossen. Bei der vorgenommenen Digitaluntersuchung erwies sich der Uterus als sehr klein, jedoch nicht infantil; sonst waren normale Verhältnisse vorhanden.

Astley Cooper[1]), Duputrin[2]) und Andere haben „Menstrualgeschwüre" beschrieben, d. h. Geschwüre, welche während einer bestehenden Suppressio mensium sich mit Blut bedeckten. Cazenave[3]) behandelte eine Patientin deren Menstruation eine Störung erlitt, und die anstatt derselben von einer Eruption beider Brüste befallen wurde, aus welcher sich zur Menstruationszeit wiederholt Blut ergossen hat. Raynal[4]) sah nach einer Suppressio mensium eine Geschwulst in der Regio hypogastrica sich entwickeln, welche sich schliesslich öffnete, und mehrere Jahre lang periodisch eine blutige Secretion abfliessen liess und Dr. Stefano Franchi in Pavia hat einen Fall veröffentlicht[5]), welcher eine schwache (und, wie uns scheint, lungenkranke) Dame betraf. Bei derselben stellten sich zwei Jahre lang zur Zeit der Menstruation heftige Blutungen aus den Lungen ein. Dieselben hielten drei Tage lang an und hörten dann von selbst auf. Es stellte sich bei der Patientin ein allgemeines Unwohlsein ein, welches mit Aderlässen behandelt wurde. Nachdem die Patientin hergestellt war, machten auch die Menses in normaler Weise ihre Erscheinung.

Hat ein Organ die vicariirende Ausscheidung an Stelle der Menstruation übernommen, so bleibt es nach der Beschreibung der Autoren[6]) durchaus nicht nothwendigerweise der permanente Sitz des Vorganges, sondern kann von anderen Organen abgelöst werden, so dass Brüste, Magen, Nase u. s. w. der Reihe nach functioniren. Ein wahres Chamäleon dieser Art

---

[1]) Vorlesungen über Chirurgie.
[2]) Journal hebdomadaire. Fevrier 1829, pag. 257.
[3]) Journal de médicine et chirurgie etc. Tom. II., pag. 23.
[4]) Journal univers. Tom. 14, pag. 316.
[5]) Anthologia medic. Maggio 1834.
[6]) Kiwisch's klinische Vorträge. Bd. I. pag. 366.

hat Professor Heusinger[1]) beschrieben. Im Krankenhause zu Marburg war nämlich eine Kranke Jahrelang in Behandlung, bei welcher in Folge von Hydrops ovariorum und häufiger Unterleibsentzündungen, Gebärmutter, Scheide, Blase und Rectum so verwachsen und mit einander verbunden waren, dass Faeces und Urin bald durch den After, bald durch die Blase und bald durch die Scheide abgingen; dabei hatte sie alle Formen von Menophanie, sie menstruirte durch die Wangen (gewöhnlich), durch die Brustwarze (oft), durch die Hand (selten), durch das Ohr (ein paar Mal), durch die Augenwinkel (ein Mal), durch Magen und Nase, zu Zeiten aber auch regelmässig durch die Scheide. Dabei litt sie fortwährend an oft heftigen hysterischen Krämpfen. In diesem Zustande befand sie sich seit fünf Jahren.

Die Ausscheidung ist übrigens nicht nothwendigerweise immer eine blutige, sie kann vielmehr eine seröse, schleimige oder eiterige Beschaffenheit haben. In manchen Fällen soll die regelmässige Menstruation mit der vicariirenden alterniren. Alles, was im Stande ist, fliessende Menstra plötzlich zu unterdrücken, kann andrerseits das Auftreten einer vicariirenden Secretion begünstigen, heftige Gemüthserschütterungen, Schreck, Freude, Erkältung etc. Die London Medical Gazette enthält den Fall[2]) einer 49 jährigen Frau, welche durch Schreck eine plötzliche Unterdrückung der gerade fliessenden Menstruation erlitten hat, welche letztere seitdem vicariirend an verschiedenen Stellen des Körpers, After, Brust etc. aufgetreten ist, und in Hufeland's Journal[3]) wird eine 22 jährige Frau beschrieben, welche durch einen Fall ins Wasser ihre Regel verloren hat; sie erhielt dieselbe durch einen regelmässig sich einstellenden Bluthusten ersetzt, welcher allen Mitteln Widerstand leistete und vierwöchentlich ohne Nachtheil für die Patientin wiederkehrte. Die Frau wurde schwanger und in dieser Zeit blieb auch der Bluthusten aus. Nach der Entbindung flossen die Lochien normal. Während der Lactation weder Menstruation noch Bluthusten, gegen Ende aber stellte sich letzterer wieder ein.

Einen typischen Fall vicariirender Menstruation hat Obermeier mitgetheilt[4]). Die Patientin war ein Dienstmädchen und 21 Jahre alt, das ganz regelmässig während drei Tagen aus der Nase menstruirte. Als Schwangerschaft eintrat, hörte das Nasenbluten auf, kehrte nach der Entbindung wieder und hörte wieder auf, als die Person wieder schwanger wurde. —

Offenbar fordert auch das uns hier beschäftigende Phänomen eine eigenthümliche Prädisposition, da sonst jene Fälle nicht zu erklären wären, in welchen geringe Verletzungen, während der Menstruation beigebracht, zum Sitze einer vicariirenden Ausscheidung werden.

---

[1]) Schmidts Jahrbücher. Bd. 9, pag. 91.
[2]) Vol. XXI. pag. 206.
[3]) Jahrgang 1834.
[4]) Virchow's Archiv 1872. Bd. 54, pag. 435.

So erzählt Boolger[1]) den Fall eines Mädchens, das sich während der ersten Menstruation eine Verletzung der linken Brust zugezogen hat. Acht Jahre lang blieb die Menstruation aus und anstatt derselben, fand eine regelmässige Absonderung einer röthlichen Flüssigkeit aus der verletzten Stelle statt, welche nichts weiter als eine Hautabschilferung von der Grösse eines Kronenstückes war. Die Stelle wurde dann behandelt und zur Heilung gebracht und nach Darreichung von Emenagogis traten auch die Menses regelmässig ein.

Die vicariirende Menstruation hat für uns nicht nur ein beträchtliches pathologisches Interesse, sondern ist auch, vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet, sehr interessant. Sie bildet zunächst den klarsten Beweis dafür, dass die während der Menstrualzeit stattfindende Congestion sich nicht ausschliesslich auf die Beckenorgane beschränkt, sondern das gesammte Gefässsystem in mehr oder minder hohem Grade betrifft. Denn nur unter dieser Annahme lassen sich die in den verschiedensten Körpergegenden auftretenden Blutungen erklären. Dieses Verhältniss kann so lange bestehen als die Menstruation besteht und selbst noch bei der Menstruatio serotina obwalten. Einen äusserst interessanten Fall dieser Art von Aufhören der Menstruation und Fortsetzung derselben in vicariirender Weise finden wir in Schmidt's Jahrbüchern[2]). Ein nicht minder interessanter Fall ist der einer achtzig Jahre alten Frau, welche noch menstruirt war, so zwar, dass die Blutung abwechselnd aus der Scheide und der Nase erfolgte[3]).

Noch eigenthümlicher sind diejenigen Fälle, in denen die Menopause bereits eingetreten war, die Menstruation durch Reizungen des Uterus, durch Operationen z. B., wieder, und zwar in vicariirender Form, hervorgerufen worden ist. Ein Fall von Dr. Tucffard[4]) in Montbéliard illustrirt dieses Vorkommen in ausgezeichneter Weise. Die betreffende Patientin war eine 56jährige, leicht anämische Frau, die im 20. Jahre zuerst menstruirt war. Im 50. Jahre cessirten die Regeln ohne irgend welche erhebliche Störung. Ein Jahr darauf wurde ein kleiner, am Collum uteri aufsitzender, Polyp extrahirt. Die Frau klagte seit der Zeit über continuirliche Schmerzen an der rechten Seite des Unterleibes, die durch eine oberflächliche Ulceration und einen hyperämischen Zustand des Collum bedingt waren und durch Emollientien, leichte Aetzungen und ein tonisirendes Verfahren gemildert wurden. Im December 1871 nahm die Kranke eine Schwellung ihrer Brüste, namentlich der rechten Brust, wahr, gleichzeitig zeigten sich an ihrem Hemde in der Höhe der Brüste Blutspuren. Die Brüste waren fest, voluminös, die Brustdrüsen

[1]) Lancet. 1841 January.
[2]) Schmidt's Jahrbücher Vol. 9 pag. 196.
[3]) ibid.
[4]) L'Union 1872 p. 142 und Schmidt's Jahrbücher 1872 Bd. 156 pag. 296.

anselınlich vergrössert und die Warzen mehr als gewöhnlich hervorspringend. Durch kleine Oeffnungen sickerte hellrothes Blut hervor, dessen Menge durch leichten Druck vermehrt wurde. Dieser Blutabgang dauerte etwa 8 Tage und wiederholte sich seitdem allmonatlich mit einer vollkommenen Regelmässigkeit. In der Zwischenperiode blieben die Brüste normal beschaffen. Eine Abdominalgeschwulst oder irgend ein anderes erhebliches Uterinleiden war nicht zu constatiren.

Die meisten der veröffentlichten Fälle vicariirender Menstruation sind älteren Datums, aus einer Zeit also, in welcher die gynäkologische Diagnostik noch nicht recht ausgebildet war, ihre Beschreibung beschränkt sich daher zumeist auf die äussere Erscheinung des Phänomens. Wie aber die Untersuchung mittelst Sonde, Spiegel, Microscop etc. Licht verbreitet hat über manche Fragen der Gynäkologie, welche bis dahin dunkel waren, so dürfen wir von der exacten Methode auch weitere Belehrung über die interessante Frage der vicariirenden Menstruation erwarten. —

D. Diagnose der Menstrualkrankheiten.

Wir fassen die Diagnose der krankhaften Menstrualvorgänge hier aus dem Grunde zusammen, weil wir dadurch am besten im Stande zu sein glauben, Wiederholungen zu vermeiden. Jene Abweichungen der Menstruation der von Norm, welche wir Anomalien genannt haben, werden nur selten zu unserer Untersuchung gelangen und keinerlei diagnostische Schwierigkeiten darbieten. Die Menstruatio praecox wird uns zumeist nur dann beschäftigen, wenn die ausfliessende Blutmenge excessiv oder schmerzhaft wird, und das Allgemeinbefinden des Kindes beeinflusst. Die Amenorrhoe als solche d. h. das einfache Ausbleiben der Menses, ist keine Krankheit und wird ebenfalls nur dann zu unserer Behandlung kommen, wenn sie mit Schmerzen oder sonstigen Krankheitserscheinungen einhergeht, und in diesem Falle gehört sie eben den pathologischen Vorgängen der Menstruation an.

Allerdings können wir hierbei in die Lage kommen, zu entscheiden, ob die Menstruation bereits im Gange ist, ihr Product aber nur durch mechanische Hindernisse im Uterus zurückbehalten wird, so dass die Menstruation zwar stattfindet, aber nicht anders in die Erscheinung tritt als durch die Vergrösserung des Uterus etc., welche sie veranlasst. Fälle dieser Art sind selten, kommen aber doch vor und werden bei der vorzunehmenden Untersuchung ihrer eigentlichen Natur nach erkannt werden. Der Uterus kann nicht nur in seinem Umfange vergrössert erscheinen, sondern er kann auch schmerzhaft sein. Diese Vergrösserung kann nach jeder Menstrualperiode auffallender werden und die Diagnose erleichtern.

Hat man in diesen und ähnlichen Fällen von Vergrösserung der Gebärmutter über jeden Zweifel erhaben festgestellt, dass wir es mit keinem Falle von Schwangerschaft zu thun haben, dann schreite man zur Digitaluntersuchung und zur Anwendung der Sonde. Beim jungfräulichen Zustande der Geschlechtsorgane wird es natürlich stets räthlich erscheinen die Exploration per Rectum zu beginnen, welche uns in vielen Fällen hinreichende Data liefern wird, die Exploration per Vaginam überflüssig erscheinen zu lassen; diess wird namentlich dann der Fall sein, wenn die Retention durch Lageveränderungen des Uterus bedingt wird.

Auch die Menstruatio serotina wird nur dann Gegenstand unserer Untersuchung werden, wenn sie mit Meno- oder Metrorrhagien einhergeht, und in diesem Falle werden wir uns ihr gegenüber in keiner anderen Lage befinden als es bei uterinen Blutflüssen überhaupt der Fall ist.

Demnach werden für die diagnostische Thätigkeit nur jene Fälle übrig bleiben, in welchen die Dysmenorrhoe oder Retentio mensium durch ein Abflusshinderniss im Verlaufe des Genitalcanals besteht, und wo Menorrhagien sich entweder mit diesem Zustande verbinden oder selbstständig auftreten. Die Diagnose wird auch hier auf keinerlei Schwierigkeit stossen, sobald man sie auf Grundlage einer genauen und regelrechten Untersuchung aufbauen wird. Stossen wir von vornherein auf einen Verschluss der Vagina mittelst eines imperforirten Hymens, wobei diese Membran, je nach der Dauer der Dysmenorrhoe und nach der Ergiebigkeit der Secretion, mehr oder minder prall gespannt und convex hervorgetrieben sein wird, dann werden wir über den Zustand nur dann im Unklaren bleiben, wenn er noch mit Fibroiden oder Polypen im Uterus oder im Cervicalcanal complicirt ist. Ein Irrthum ist hier um so leichter möglich, als bei der Trennung der Membran dasjenige Blut, welches in der Scheide vorhanden war, flüssig oder in Form von Blutgerinnseln nach aussen tritt, während der Uterus bei einer Complication mit Retention in Folge eines Polypen oder eines Fibroides in seinem ursprünglichen Zustande verharrt, und die quälenden Symptome gleichfalls keine oder eine nur geringe Aenderung erleiden.

Die Retentio mensium in Folge imperforirten Hymens kann die Diagnose dadurch erschweren, dass sie die Tuben erweitert und durch Blutaustritt in den Peritonealsack eine Hämatocele setzt. Einen Fall der Art hat Curling beschrieben[1]).

Finden wir den Hymen hinlänglich perforirt, um dem Menstrualblute den Austritt zu gestatten, und es besteht dennoch Retention oder Dysmenorrhoe, dann haben wir weiter nach dem Sitze des Verschlusses zu forschen, welcher an irgend einer Stelle der Vagina oder des Uterincanals vorhanden ist. Der Finger und nöthigenfalls das Speculum werden jeden Zweifel über die hier in Rede stehende Beschaffenheit der Vagina heben. Nur müssen wir wiederholen, dass wir die Digitaluntersuchung, wenn wir es mit jungfräulichen Individuen zu thun haben, mit Vorsicht ausführen müssen, um den Hymen nicht zu sprengen. Macht aber die Intensität der Leiden oder eine genaue Eruirung des Sitzes der Affection die Anwendung des Speculums nothwendig, dann muss selbst diese Rücksicht weichen, und der Hymen sogar, unter Zustimmung der Patientin, resp. ihrer Angehörigen, zum Zwecke der Diagnose, mittelst Scheere oder Messer gespalten werden.

Haben wir festgestellt, dass die Quelle des Uebels im Uterincanale

[1]) Lancet 1861, Vol. I., pag. 381.

selbst befindlich sei, dann ist unsere Aufmerksamkeit zunächst darauf zu richten, ob der Uterus sich in seiner normalen Lage befindet, oder ob er aus derselben in Form einer Version oder Flexion gebracht ist. Diese Entscheidung ist darum wichtig und muss zunächst getroffen werden, weil in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle die Lageveränderungen in der Weise Veranlassungen zur Dysmenorrhoe sind, wie wir es oben auseinandergesetzt haben. Diese Nothwendigkeit erscheint um so dringender, als wir es für ausgemacht halten, dass geringe Flexionen hinreichen, eine Verengerung oder einen Verschluss zu bewerkstelligen, welcher zur Dysmenorrhoe oder gänzlichen Retention führt.

Den Lageveränderungen zunächst stehen in der Reihe der veranlassenden Momente Neubildungen im Uterincanale, und namentlich Fibroide und Polypen. In welcher Weise sie wirken, haben wir bereits besprochen. Wie aber der Körper des Uterus und die Höhle desselben in der Schwangerschaft bereits eine grosse Ausdehnung erlitten haben kann, ohne eine sonderliche Alteration der Cervicalportion nach sich zu ziehen, so ist es auch, wenn die Vergrösserung in Folge von Fibroiden stattgefunden hat, der Fall und das ist es ja gerade, was uns immer wieder veranlasst, darauf zu bestehen, dass eine unzweifelhafte Entscheidung darüber getroffen sein muss, dass die zu untersuchende Person sich nicht im schwangeren Zustande befindet, bevor wir bei ihr die Uterussonde oder Dilatationsmittel in Anwendung ziehen.

Wo aber diese Mittel angewendet werden dürfen, werden sie uns stets in den Stand setzen, die Frage, welche wir uns für die Zwecke der zu stellenden Diagnose, respective zur Auffindung der Veranlassung der Retentio mensium und der Dysmenorrhoe mit grosser Genauigkeit beantworten zu können.

Die Diagnose der Menstruatio membranacea wird natürlich nur durch Auffindung des Corpus delicti in Form grösserer oder geringerer Fetzen der veränderten Uterinschleimhaut zur Menstruationszeit gestellt werden können.

Hängen Menstruationsbeschwerden von Formveränderungen der Cervicalportion ab, dann werden sie durch den Finger oder durch die Ocularinspection aufgefunden.

Was wir über die Menstrualretention und die dysmenorrhoischen Formen der Menstruationsstörungen gesagt haben, passt auch auf die Metrorrhagien des nicht schwangeren Uterus, d. h. wir werden nach den Quellen zu forschen haben, aus denen die Blutung fliesst, und sie zu stopfen suchen. Zu der einzigen Verwechslung vielleicht, welche hier vorkommen kann, könnte ein Abortus in einer frühen Schwangerschaftsperiode die Veranlassung geben. Vor dieser Verwechslung aber wird uns die genaue Feststellung der Krankengeschichte bewahren.

Bei den menorrhagischen sowohl als den metrorrhagischen Blutflüssen

darf, da oft ein rasches Handeln nothwendig erscheint, nicht aus den Augen gelassen werden, dass wir es mit keiner Krankheit, sondern mit dem Symptom einer solchen zu thun haben, und dass wir so schnell als möglich dieses Symptom auf seine ursprüngliche Quelle verfolgen müssen. Erheischt der vorliegende Fall also rasche Hilfe und vermuthen wir den Sitz des Uebels im Uterus, dann darf nicht lange gezögert werden, um sich der am schnellsten wirksamen Dilatationsmittel schon zum Zwecke der Diagnose zu bedienen, umsomehr als die Dilatation ja auch unser therapeutisches Verfahren wesentlich erleichtern wird.

E. Behandlung der Menstrualkrankheiten.

Bei sonst gesunden und wohlgebildeten Individuen tritt, wie wir bereits bemerkt haben, die Menstruation ohne wesentliches Unwohlsein ein, kehrt in derselben Weise wieder, bleibt während einer etwa eintretenden Schwangerschaft in der Regel aus und verschwindet in der klimakterischen Zeit, ohne dass sie jemals unsere Hilfe in Anspruch genommen hätte. Bei schlecht genährten Personen aber, und namentlich bei solchen, bei denen die Generationsorgane entweder mangelhaft entwickelt sind oder eine Veränderung der Form oder des Gewebes erlitten haben, bietet sich dem therapeutischen Handeln ein ergiebiges Feld dar. Schon das Régimen, welches wir einem schwächlichen oder schlecht genährten Individuum behufs Einhaltung während oder nach der Regel vorschreiben, kann von grossem Nutzen sein, und zwar bezieht sich dieser Nutzen nicht sowohl auf die Verhütung oder Beseitigung von Schmerzen während der Menstrualzeit, als auf die verhinderte Ausbildung jener Formveränderungen des Uterus, welche die häufigste Veranlassung der dysmenorrhoischen Beschwerden abgeben; — wir meinen die Versionen und Flexionen des Organs.

Wie wir gesehen haben, lockert sich das Uteringewebe durch Ausdehnung der Utriculardrüsen, sowie durch den vermehrten Blutzufluss während der Menstruation in einem sehr hohen Grade. Findet nun nach Verlauf der Menstrualzeit die Rückkehr zu den normalen Verhältnissen statt, dann kann während derselben schon ein geringer äusserer Anlass hinreichen, den Uterus zu knicken.

Es wird daher gerathen sein, dergleichen Personen Ruhe während der Regel und auch noch einige Tage nach dem Aufhören derselben anzuempfehlen, sie in einer möglichst gleichmässigen Temperatur zu halten und dafür zu sorgen, dass die Entleerungen der Blase und des Rectum in normaler Weise vor sich gehen. Denn das veranlassende Moment für die Erzeugung einer Formveränderung oder einer sonstigen Alteration, welche die im Gange befindliche Menstruation stört, kann sowohl in übermässiger Anstrengung, als in einer drückenden Kothsäule, wie in einer plötzlichen Erkältung, in einem Fehltritt, Sprung, Stoss von aussen etc. gefunden werden; die Fälle, in welchen die Menstruation durch die plötzliche Ein-

wirkung von Gemüthsaffecten eine Suppression erleidet, ohne dass ein anderer Grund hiefür aufgefunden werden kann, muss als durch nervöse Einflüsse veranlasst aufgefasst werden. Es ist daher überhaupt gerathen, menstruirende Frauen von derlei Einflüssen fern zu halten.

Von verschiedenen Autoren ist die Frage ventilirt worden, ob Medicamente während der Menstruation dargereicht werden dürfen? Raciborski[1]) und Andere haben diese Frage im bejahenden Sinne beantwortet, während Dr. Hannover in Copenhagen, Tilt[2]) und Andere sich gegen die Zulässigkeit ausgesprochen haben und nur dort gegen die Anwendung von Arzneien Nichts einwenden wollen, wo sie zur Abwendung einer dringenden Gefahr geschieht.

Nachdem wir unseren Standpunkt gegenüber der gynäkologischen Therapie in einem früheren Abschnitte bereits dargelegt, dürfte es überflüssig erscheinen, noch besonders darauf aufmerksam zu machen, dass wir gegen Arzneimittel, wenn sie nur nicht eingreifender Natur sind, auch während der Menstruationszeit Nichts einzuwenden haben. Von den mehr oder minder eingreifenden würden wir nur die Narkotika zulassen, welche zur Stillung unerträglicher Schmerzen, mit denen die Dysmenorrhoe oft einhergeht, mit Erfolg in Anwendung gezogen werden. Sonst aber müssen wir darauf bestehen, dass durch die Application interner Mittel jene mechanischen Eingriffe nicht vernachlässigt oder hinausgeschoben werden, welche der specielle Fall erheischt und als zulässig erscheinen lässt. Haben wir es also mit einer Menstrualretention zu thun, welche von einer hochgradigen Malposition abhängt, wobei der Fundus sich in der Weise in einer weit abschüssigeren Lage als die Ausflussstelle befindet, wie wir diess bereits früher besprochen haben, dann haben wir durchaus Nichts dagegen, wenn Jemand, der sein Vertrauen auf die Tinctura Guajaci z. B. setzt, diese verordnet; allein da wir überzeugt sind, dass der Symptomencomplex erst mit dem Abfluss des zurückgehaltenen Blutes verschwinden wird, muss neben der Tinctur jedes mechanische Mittel angewendet werden, um die Entleerung des zurückgehaltenen Blutes zu bewerkstelligen.

Was als „Molimina menstruationis“ beschrieben worden ist, halten wir in den meisten Fällen als bereits eingetretene Behinderung im Abflusse der Secretion. Wenigstens haben wir bei acht Patientinnen im Alter von vierzehn bis siebzehn Jahren, die noch nicht menstruirt hatten und als mit Moliminis menstruationis behaftet in unsere Behandlung kamen, durch die objective Untersuchung feststellen können, dass es sich bei ihnen um einen behinderten Blutabfluss handelte. Wir glauben daher eine besondere Therapie für die „Molimina“ nicht nöthig zu haben und nur dort, wo es sich

[1]) Raciborski, die Anwendung von Heilmitteln zur Zeit der Menses. Monatschr. für Geburtskunde und Frauenkrankh., Berlin 1868, Bd. 32, Heft 3, pag. 236.
[2]) Tilt, a. a. O. pag. 78.

um augenblickliche Schmerzstillung handelt, ein symptomatisches Verfahren mittelst Chloral oder subcutaner Morphiuminjectionen, die Anwendung warmer Bäder und Umschläge empfehlen zu dürfen.

Pigeaux[1]) rühmt gegen Menstrualkolik und gegen die Dysmenorrhoe überhaupt die Verbindung von Opium und Kampher als Klystier und innerlich gereicht.

Er verordnet:

Rp. Aquae
Uncias quatuor.
Extr. Opii
gran. sem.
Comphorae
gran. quatuor
Vitellum ovi
M. f. Clysma

und

Rp. Opii puri
gran. unum.
Camphorae
gran. quatuor.
M. f. pilulae duae.

S. eine des Morgens, die andere des Abends oder im Verlaufe des Tages zu nehmen.

Die für das Klystair verwendete Dosis von Opium ist offenbar zu gering um schmerzstillend wirken zu können. —

In die hier besprochene Kategorie gehört namentlich die sogenannte Dysmenorhoea nervosa, sie hängt, wie wir bereits auseinandergesetzt haben, mit der schweren Löslichkeit der Uterinschleimhaut zusammen und steht in den meisten Fällen mit der Decidua menstrualis im nahen Zusammenhange-

Die Letztere geht bekanntlich nicht nur der schweren Löslichkeit der Membran halber mit grossen Schmerzen einher, sondern kann noch durch die Verstopfung des Muttermundes oder des Cervicalcanals eine Retentio mensium veranlassen. Ist daher die Decidua menstrualis einmal durch wiederholte Ausstossung grösserer Schleimhautfetzen diagnosticirt, dann haben wir zwei Indicationen zu erfüllen, zuerst nämlich die Loslösung jener Fetzen zu erleichtern und dann deren Herausbeförderung aus dem Uterus zu veranlassen. Für beide Zwecke wird es gerathen sein, einen oder mehrere Tage vor dem Eintritte der Menstruation den Cervix und inneren Muttermund durch Laminaria oder Pressschwamm zu erweitern, da wir hierdurch einmal in den Stand gesetzt werden, lauwarme Einspritzungen in die Uterinhöhle vorzunehmen, andererseits den Austritt der

[1]) Schmidt's Jahrbücher Vol 9. pag. 318.

Membran zu erleichtern. Geht die Letztere nicht als Sack ab, sondern kommt dieselbe in mehr oder minder grossen Fetzen heraus, so dürfte es räthlich erscheinen, die intrauterinen warmen Injectionen auch während der Menstruation mehrere Male im Verlaufe eines Tages zu wiederholen, um die Ablösung der einzelnen Stücke zu erleichtern. Die Injectionsflüssigkeit kann reines Wasser oder eine aromatische oder beruhigende Abkochung sein, wie Camille, Hyoscyamus, Belladonna, etc. Natürlich wird zu diesem Handeln nur dann eine Veranlassung vorliegen, wenn Schmerzen bestehen.

Es ist gegen die Decidua menstrualis mit Aetzungen der Uterinhöhle zu Felde gezogen worden. Obschon wir, wie im allgemeinen therapeutischen Theile auseinandergesetzt wurde, gegen derartige Aetzungen, wo sie angezeigt sind, Nichts einzuwenden haben, so glauben wir sie für die hier in Rede stehende Affection überflüssig, da wir überzeugt sind, dass das von uns angegebene Verfahren sicherer zum Ziele führt. Wir haben übrigens bereits bemerkt, dass die Decidua membranacea durchaus kein häufiges Vorkommniss bildet.

Hingegen bleiben zwei pathologische Menstrualzustände übrig, welche unsere Hilfe täglich in Anspruch nehmen, nämlich die mechanische Dysmenorrhoe, in welche die Retention mit einbegriffen ist, und die Blutflüsse aus der Gebärmutter, die Menorrhagien und Metrorrhagien.

Die Therapie der mechanischen Dysmenorrhoe gestaltet sich, wenn die Annahme richtig ist, dass sie durch einen mehr oder minder vollkommenen Verschluss an irgend einem Theile des Genitalcanales gebildet wird, in sehr einfacher Weise. Denn es tritt, wenn wir das Hinderniss aufgefunden haben, an uns einfach die Aufgabe heran, dasselbe zu lösen.

Hat also eine Ansammlung der Menstrualflüssigkeit im Uterus dadurch stattgefunden, dass die Vagina bei der Patientin gänzlich mangelt, dann wird eine solche entweder, nach dem Vorgange von Amussat[1]), Braxton Hicks[2]) und Anderen auf operativem Wege zu machen gesucht, oder wir werden die Entleerung der Flüssigkeit per Rectum auszuführen haben. Amussat's berühmter Fall betraf bekanntlich ein Mädchen von 16 Jahren mit mangelhafter Vagina, welche zwei Jahre lang an Retentio mensium gelitten hatte. Der Uterus hatte die Grösse erreicht, welche er im sechsten Schwangerschaftsmonate zu haben pflegt. Eine in die Urethra eingeführte Sonde wurde durch ein mässiges Septum im Rectum deutlich wahrgenommen. Indem Amussat nun mit einem Finger gegen das Perineum drückte, was er mittelst Druck durch den Griff einer Sonde gegen die Urethra that, gelang es ihm, die Gewebe auseinander zu drücken und die Separation mittelst eines eingelegten Schwammes zu erhalten. Nach drei Tagen manipulirte er in derselben

[1]) Gazette médicale 1835, pag. 785.
[2]) Obstetr. Transact. Vol. IV., pag. 232.

Weise und fuhr so mehrere Tage fort, bis er der fluctuirenden Geschwulst ganz nahe gekommen war. Hierauf punktirte er dieselbe am zehnten Tage mittelst eines Troicarts und erweiterte die Einstichsöffnung mittelst des Messers. Es floss das längst verhaltene Menstrualblut ab und eine weitere operative Behandlung stellte einen Sack her, welcher der Vagina so ähnlich war, dass sogar die Frage der Verehelichung der betreffenden Patientin ventilirt wurde. Andere Versuche ähnlicher Art sind theils an der Ungeduld der Patientinnen gescheitert, theils anderweitig misslungen.

Wird die Entleerung der unter solchen Umständen im Uterus eingeschlossenen Secretion per Rectum vorgenommen, dann bedienen wir uns



Fig. 165. Leibbinde von Leiter.

eines feinen Troicarts und machen die Punktion an derjenigen Stelle, welche am meisten fluctuirt. Es stimmen die Autoren darin überein, dass es zweckmässig ist, den Abfluss nur langsam vor sich gehen zu lassen, weil eine zu rasche Entleerung in derselben Weise zu partiellen paralytischen Erscheinungen und deren Folgen Veranlassung geben kann, wie wir sie zuweilen bei abnorm schnellen Geburten eintreten sehen. Fliesst das Blut daher schneller ab, als wir es wünschen, dann verengern wir die Ausflussöffnung der Canüle mittelst eines Stückchens Schwamm oder Wachs, bis der Abfluss tropfenweise geschieht. Dabei muss die Patientin in einer absolut ruhigen Lage verharren und vor passiven Bewegungen gewarnt werden. Die Operation bietet durchaus keine Schwierigkeiten, nur hat man sich

vor Verletzung der Blase in Acht zu nehmen. Die Canüle kann mehrere Tage im Rectum verbleiben und durch Heftpflasterstreifen in ihrer Lage erhalten werden.

Der verbreiteten Annahme der Gefährlichkeit der per Rectum ausgeführten Punktion im Falle von Retentio mensium tritt Baker Brown[1]) entgegen.

Er hat mehrere Fälle glücklich operirt, und in einem derselben ist sogar die Periode bei ihrer Wiederkehr nach der Operation durch die nicht geschlossene Einstichsöffnung abgeflossen. Auch Braxton Hicks[2]) hat die Punktion mit Erfolg ausgeführt.

Selbst unter normalen Verhältnissen aber, d. h. wenn die Vagina vorhanden ist, kann dieselbe, wie bereits bemerkt, durch einen imperforirten Hymen verschlossen sein, und das Menstrualblut, je nach der Dauer der

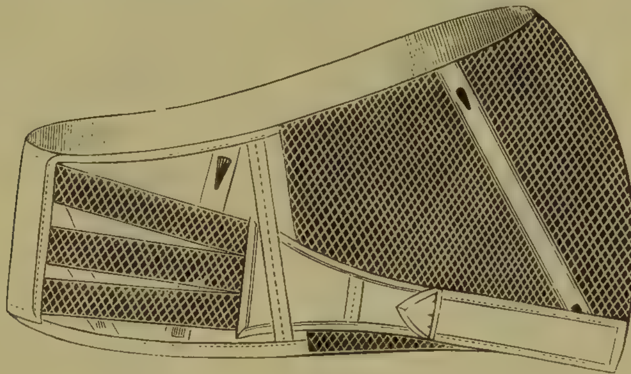


Fig. 166. Leibbinde von Salt.

Retention, in sich allein zurückhalten oder den Uterus in Mitbetheiligung ziehen. Unsere hier zu lösende Aufgabe ist einfach und besteht in der Eröffnung des Hymens, entweder durch Punktion, oder mittelst des Bistouris, um der zurückgehaltenen Flüssigkeit einen Ausweg zu verschaffen. Was wir über den raschen Abfluss dieser Secretion aus dem Uterus bei der Punktion per Rectum, so wie über das ruhige Verhalten der Patientin nach etablirter Oeffnung gesagt haben, findet auch auf die Operation des imperforirten Hymen seine vollkommene Anwendung. Zur Punktion bedient man sich gleichfalls eines Troicarts engen Kalibers und sorgt nöthigenfalls durch Verengerung seines Lumens für einen tropfenweisen Abfluss des retentirten Blutes. Graily Hewitt zieht es vor, einen schrägen Einschnitt in die Membran mittelst eines Bistouris derart zu machen, dass die Oeffnung eine klappenförmige Beschaffenheit erhält, und dieselbe, falls sie verwächst, so oft zu erneuern, als es der Fall räthlich erscheinen lässt. Wir haben Fälle

[1]) Transact. of the Obstetrical Society of London. Bd. IV., pag. 21.
[2]) Medical Times 1861, 17. August.

nach beiden Methoden operirt, konnten uns aber nicht überzeugen, dass sich die eine Methode besonderer Vorzüge der anderen gegenüber rühmen kann.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist darauf zu richten, dass ein allmäliger, gleichmässiger Druck auf den Uterus ausgeübt werde, während der Ausfluss des Blutes vor sich geht. Es sind für diesen Zweck verschiedene Rathschläge ertheilt worden; der praktischeste aber bleibt immer eine gut gefertigte Leibbinde, welche so beschaffen sein muss, dass sie die Adaptation leicht ermöglicht.

Solche Leibbinden, wie sie auch für andere Zwecke, beim Hängebauch z. B., oder bei Ovarialcysten und sonstiger pathologischen Vergrösserung

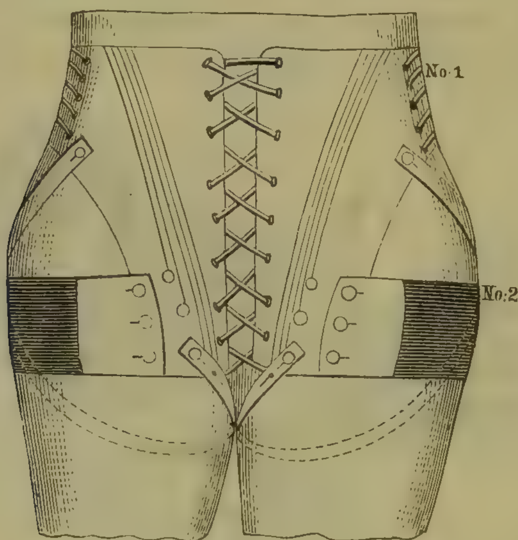


Fig. 167. Leibbinde von Willis.

Die Adaptation geschieht sowohl an der Hüfte (No. 1) als an dem Oberschenkel (No. 2) und gestattet ein sehr genaues und bequemes Anlegen der Binde an den Körper.

des Abdomens mit grossem Vortheile von den Patientinnen getragen werden, erfüllen den von uns beabsichtigten Zweck am besten. Dieselben werden vor Ausführung der Operation angefertigt und erfordern die Angaben der Umfangsmaasse aa, bb, cc, sowie die Längenmaasse a b, und a c und die Convexität des Bauches mittelst eines entsprechenden Papierausschnittes (Fig. 165).

Die Binde von Salt (Fig. 166) hat den Vorzug leichterer Regulirung, welche durch eine Schnalle besorgt wird. Hingegen zeichnet sich die Willis'sche Binde (Fig. 167) dadurch aus, dass sie sich über das ganze Abdomen erstreckt, sich demselben äusserst genau adaptiren lässt und von den Patientinnen sehr gern getragen wird.

Unter dem Einflusse dieses allmälig wirkenden gleichmässigen Druckes zieht sich der Uterus langsam zusammen und erreicht bei mässiger Aus-

dehnung in zehn bis vierzehn Tagen seinen normalen Umfang. Wir haben jedoch Fälle beobachtet, in denen die Contractionen unmittelbar nach gemachter Punktion so heftig waren, dass sie förmlichen austreibenden Wehen glichen, und in einem Falle war der Andrang des im Uterus und der Scheide befindlichen Blutes so gross, dass er den Hymen von der Einstichsöffnung des Troicarts aus sprengte, das Blut in grossen Klumpen ausstiess und die Gebärmutter, welche vor der Punktion faustgross oberhalb der Symphyse zu fühlen war, sich schon nach wenigen Stunden so zusammengezogen hatte, dass sie von aussen her nur noch wenig gefühlt werden konnte. Der ganze Vorgang simulirte das letzte Stadium einer Geburt.

Tyler Smith's Behandlungsmethode des imperforirten Hymen besteht in einer mässigen Punktion mit darauf folgender Anwendung eines festen Druckes nebst Modification der Bandage, je nachdem der Blutaustritt erfolgt. Dr. Barnes hingegen räth einen allmäligen Druck an, da sonst Flüssigkeit durch die Tuben ins Peritoneum gelangen könnte. Dr. Routh aber will erst Secale reichen und dann die Binde anlegen.

Die Behandlung der zurückgehaltenen Menses aus Veranlassung eines imperforirten Hymen ist in mehreren in der Literatur verzeichneten Fällen in Folge periuteriner Hämatocele, Peritonitis und Pyämie tödtlich abgelaufen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass der lethale Ausgang mit der in Rede stehenden Therapie in keinem Zusammenhange gestanden hat. Die Ausbildung einer Hämatocele dadurch, dass das zurückgehaltene Blut die Tuben erweitert, ihre Wandungen verdünnt und entweder durch Platzen der letzteren oder durch ihr erweitertes Lumen in das Peritoneum fliesst und daselbst Peritonitis setzt oder durch Decomposition Pyämie nach sich zieht, gehört zu den seltenen Ereignissen. Wir können im Gegentheil das häufige Vorkommen zurückgehaltener Blutmassen und von Ausdehnung des Uterus als Beweis dafür ansehen, dass entweder ein ganz besonders starker Druck bestehen muss, oder dass besondere Umstände wirken müssen, wenn die Ausdehnung der Tuben soweit gedeihen soll, dass sie zurückgehaltenen Flüssigkeiten gestatten, in die Bauchhöhle zu fliessen.

Von denjenigen Fällen, in welchen die Pyämie ohne Hämatocele eingetreten ist, darf wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass die Ausbildung derselben in Folge von Zersetzung der zurückgehaltenen Massen stattgefunden hat und wahrscheinlich verhütet worden wäre, wenn man die Operation zu einer früheren Zeit unternommen hätte.

Nimmt die zurückgehaltene Flüssigkeit einen üblen Geruch an, dann säume man nicht, die Ausflussöffnung zu erweitern und nach erfolgter Entleerung eine Auswaschung der Vagina resp. des vergrösserten Uterus mittels verdünnter Carbolsäure (1 Theil Carbolsäure auf 50 Theile Wasser) Jod, oder sonstiger desinficirender Flüssigkeiten folgen zu lassen, da sonst Septicämie eintreten und die Patientin zu Grunde richten kann.

Was nun die weitere Behandlung der aus anderen Gründen bestehenden mechanischen Dysmenorrhoe betrifft, so wird es sich immer wieder darum handeln, die Hindernisse aufzufinden und zu beseitigen. In sofern gehört ihre Betrachtung mehr in die Capitel der entsprechenden Veranlassungsmomente, Stricturen, Verwachsungen, Polypen, Geschwülste, Form- und Gewebsveränderungen etc. der Scheide und des Uterus als hieher. Es genügt daher zu bemerken, dass Stricturen, wenn sie Dysmenorrhoe oder Retention veranlassen, auf blutigem oder unblutigem Wege zu lösen sind, Polypen und Tumoren, wo es angeht, entfernt werden müssen. Finden wir einen angeborenen oder acquirirten Verschluss des äusseren Muttermundes vor, wobei das Organ durch die Retention so ausgedehnt und in seiner Form so verändert sein kann, dass ein Cervicaltheil gar nicht mehr aufgefunden zu werden vermag, dann punktiren wir entweder am prominentesten Punkte in der Vagina oder per Rectum, wobei alles Das seine Geltung findet, was wir bei dieser Operation und bei der Operation des imperforirten Hymens gesagt haben. Wird die Punktion per Vaginam vorgenommen, so hat man sich vor Verletzung des Rectum und der Blase zu hüten.

Bildet ein zu enger Cervicalkanal den Grund der Dysmenorrhoe, dann kann man seine Erweiterung entweder durch Dilatationsmittel oder die von Simpson im Jahre 1844 zuerst für diese Zwecke ausgeführte Incision, in der im allgemeinen therapeutischen Abschnitte besprochenen Weise, machen. Entschliesst man sich zu der mechanischen Erweiterung, dann muss diese in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle allmonatlich wiederholt, und zwar drei bis vier Tage vor dem erwarteten Eintritte der Regel, ausgeführt werden. Die Incision hingegen nebst entsprechender Nachbehandlung, wo sie sich als nothwendig erweist, bringt eine Radicalkur zu Stande und wird von uns der mechanischen Dilatation stets vorgezogen. Wir haben bei mehreren messerscheuen Damen jahrelang den Eintritt dysmenorrhoischer Beschwerden dadurch gehindert, dass wir ihnen allmonatlich einen Pressschwamm oder Laminaria eingelegt. Wurde diess unterlassen, dann war auch die Dysmenorrhoe da. Schliesslich forderten sie die Incision, nach deren Ausführung die Menses vollkommen normal verliefen.

Auch Greenhalgh[1]) spricht sich für die Incision aus, welche er in folgenden Fällen für angezeigt hält:

1. Dysmenorrhoe, angeborene sowohl als acquirirte.

2. Sterilität wegen Enge des Os und Cervix.

3. Endometritis, wenn Schleim oder Eiter in der Uterinhöhle abgesondert wird.

4. Fibroide im Uterus, verbunden mit Schmerz und wenn Blutcoagula vorhanden sind.

---

[1]) Transact. of the Obstetrical Society of London. Vol. V p. 165.

5. Wenn ein Polyp in der Uterinhöhle vermuthet wird.

Eine besondere Erwähnung verdienen noch die hochgradigen Dislocationen als Ursachen zurückgehaltener menstrualer Blutmengen. Wir leisten in diesen Fällen den Patientinnen schon dadurch einen wesentlichen Dienst, dass wir sie die Menstruationszeit im Bette oder auf dem Sopha mit eingelegtem, für den Fall passenden, Pessarium zubringen lassen. Das Pessarium muss derart gestaltet sein, dass es die tiefe Lage des Gebärmuttergrundes ganz oder zum Theile hebt und so dazu beiträgt, dass entweder die Gesammtmenge des secernirten Blutes, oder doch wenigstens der grösste Theil desselben, abfliesst. Diejenigen Fälle aber, welche die Einlegung eines intrauterinen Pessariums gestatten, was eben nicht immer der Fall ist, verlieren damit auch ihre Schmerzhaftigkeit; natürlich muss der einzulegende Stab so beschaffen sein, dass er nebenher dem Blute den Austritt gestattet.

Noch ein Wort über die medicamentöse Behandlung der Dysmenorrhoe. Schon ein oberflächlicher Blick in die verschiedenartigen Veranlassungen, welche der Dysmenorrhoe zu Grunde liegen, wird das Unwissenschaftliche darthun, welches in einer medicamentösen „Behandlung der Dysmenorrhoe“ liegt. Wenn es irgend in der Medicin nothwendig ist, zu specialisiren und die Behandlung genau dem speciellen Falle anzupassen, ist es gerade in der Therapie der Dysmenorrhoe. Die Zumuthung, an die Wirkung eines Mittels zur Hebung der Dysmenorrhoe zu glauben, wenn letztere in einer Stenose des Cervikalcanales, in einem Polypen, welcher den inneren Muttermund verschliesst etc. begründet ist, ist nur dann erklärlich, wenn man darauf Rücksicht nimmt, dass diese Behandlungsweise zum grössten Theile aus einer Zeit stammt, in welcher man nicht untersucht hat, und dass sie auch zu unserer Zeit mit besonderer Vorliebe von denjenigen Aerzten in Anwendung gezogen wird, welche von der Exploration mittelst der Sonde und der anderen uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel abrathen.

Uebrigens ist eine Revue der zur „Heilung der Dysmenorrhoe“ in Anwendung gezogenen Mittel von nicht geringem Interesse. Man hat sich der Reibungselektricität bedient[1]; der Galvanismus rühmt sich natürlich, wie in allen anderen Krankheiten, so auch hier, ganz besonderer Erfolge; die Brustdrüsen sind gereizt[2] und Blutegel sind an dieselben angesetzt worden[3],

[1] „Amenorrhoe nach einer neuen Methode mit elektrischen Reibungen behandelt“; von Dr. Andrieux. Journ. des connaiss med. Août. Sept. 1834 und Schmidt's Jahrbücher Bd. 8, pag. 183.

[2] „Ueber die Behandlung der Amenorrhoe durch die Reizung der Brustdrüsen“; von Dr. J. B. Mondière in Laudun. Journ. hebdom. Nr. 51, 1834 und Schmidt's Jahrbücher Bd. 7, pag. 72.

[3] „Unregelmässige Menstruation durch Application von Blutegeln an die Brüste geheilt“; von Dr. Dernen in Wreschen. Med. Zeit. v. V. f. H. in Pr. 1837, Nr. 37 und Schmidt's Jahrbücher Bd. 21, pag. 206.

und unter den innerlich dargereichten Heilmitteln spielt das Mutterkorn eine Hauptrolle. Nun kann aber der Einfluss der Elektricität kein anderer sein, als den Uterus zu Contractionen anzuregen und dadurch etwa in ihm vorhandene Coagula auszustossen. Dass die Reizung der Brüste, sei es durch Application von Senf, durch Blutegel oder in mechanischer Weise, denselben Effect hat, ist, wie wir im physiologischen Theile auseinandergesetzt haben, in neuerer Zeit dargethan worden. Endlich hat man auch, obgleich unbewusst, in manchen Fällen denselben Zweck durch die sogenannten Emmenagoga erzielt, unter denen das Secale und seine Präparate den obersten Rang einnimmt, dessen hauptsächlichste Wirkung ja gleichfalls darin besteht, dass es den Uterus zu Contractionen anregt. Wir sehen demnach, dass diese Behandlung, welche in der Dysmenorrhoe, ohne Unterschied der Veranlassung, zur Anwendung gebracht wird, im günstigten Falle auf Umwegen Das zu Stande bringen kann, was wir auf directem Wege und in rationeller Weise mit Sicherheit erreichen.

Die Patientinnen in Bäder zu dirigiren, wird nur dort gerathen sein, wo es sich darum handelt, die Constitution im Allgemeinen zu verbessern, und sie in eine reinere Luft oder in ein milderes Klima zu bringen. Blutarme Patientinnen lässt man daher eisenhaltige Wässer in Spaa, Schwalbach, Pyrmont, Franzensbad, Kissingen, Homburg, Kudowa etc. gebrauchen. Bei bestehender Abdominalplethora werden sich Marienbad und Karlsbad empfehlen. Wo aber eine nachweisbare Ursache einer bestehenden Menstruationsanomalie vorhanden ist, dort hebe man diese zunächst in der von uns angegebenen Weise und schicke sodann die Patientin, wenn sie zur Erholung einen Wechsel ihres Wohnortes bedarf oder wünscht, nach irgend einem der Badeorte, welcher ihr am besten zusagt.

Was die Behandlung der Menorrhagie betrifft, so entscheidet die Intensität derselben über die Mittel, welche wir zu ergreifen haben. Dr. Wade[1]) sagt ganz richtig, dass es nur ein Mittel giebt, festzustellen, ob die Hämorrhagie eine übermässige sei oder nicht, nämlich den Effect, welchen die Blutung auf die Menstruirende erzeugt. Jede Hämorrhagie, welche gewisse Symptome im Gefolge hat, und in welcher kein Ersatz für das verlorene Blut stattfindet, ist eine grosse. Hat sie keine Consequenzen, welche nachtheilig auf das betreffende Individuum wirken, dann muss sie als eine kleine angesehen werden. Es giebt Frauen, deren Menstruation so profus ist, dass sie bei Anderen pathologisch wäre und nicht unbeträchtliche Nachtheile nach sich ziehen würde. Kennen wir demnach den Charakter einer solchen Menstruation, dann werden wir keine Veranlassung finden, einzuschreiten. Auf diejenigen Fälle aber, bei denen, abweichend von der Regel, beträchtliche Blutflüsse auftreten, also auf Fälle wirklicher Menor-

[1]) British medical journal 1872, Vol. I., pag. 36.

rhagie oder Metrorrhagie passt Marion Sims'[1]) Wort: „Blutet die Nase, so versuchen wir die Blutung auf ganz directem Wege zum Stillstand zu bringen; bluten Hämorrhoidalgefässe in übermässiger Weise, dann ziehen wir mit dem Ecraseur, mit Ligaturen, Salpetersäure und Chloreisen gegen sie zu Felde. Warum also zusehen, dass die Gebärmutter eine übermässige Blutmenge verliert, ohne sofort an die Untersuchung des betreffenden Organs zu gehen? Ich setze in solchen Fällen diejenigen allgemeinen Maassregeln nicht bei Seite, von denen wir wissen, dass sie gute Dienste leisten, zögere aber in einem festgestellten Falle eines uterinen Blutflusses niemals, mit der Exploration des Organs. Denn wo eine inveterirte Hämorrhagie besteht, werden wir eine organische Veranlassung auffinden. Vielleicht besteht eine einfache granuläre Erosion, vielleicht Anschwellung im Mutterhalse, fungoide Wucherungen im Cervicalkanale oder in der Uterushöhle, ein fibroider Tumor in der Höhle oder in den Wandungen, Inversio uteri oder Hämatocele; oder es kann die Blutung das Zeichen einer bösartigen Degeneration sein. Alles das kann Hämorrhagien veranlassen, und jedes erfordert eine eigenthümliche Behandlung." Also auch hier handelt es sich darum, die Quelle der Blutung aufzufinden und sie zu stopfen.

In einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen ist die Menorrhagie Nichts weiter, als die in Folge der Congestion des Uterus eintretende Lösung eines bestehenden Verschlusses des Uterinkanales mit Retention einer Blutmenge, die rasch abfliesst und sodann einer normalen Menstrualsecretion weicht. Erfolgen hier keine Contractionen, dann könnte es räthlich erscheinen, dieselben durch Darreichung von Ergotin nach der von Swiderski und Hildebrandt[2]) angegebenen Weise zu veranlassen. Letzterer empfiehlt eine Lösung von 3 Theilen Extractum secalis cornuti in 7,5 Theilen Wasser und räth von der Langenbeck'schen Formel ab, welche Alkohol enthält und daher reizend wirkt. Maguire hat die aus indischem Hanf bereitete Tinctur für die Behandlung der Menorrhagie in die Praxis eingeführt und Dr. Silver[3]) hat mehrere Fälle beschrieben, in denen sowohl Blutung als Schmerz auf die wiederholte Darreichung der Tinctura cannabis indicae in Dosen von 25 Tropfen verschwunden sind. Die Fortsetzung innerlich dargereichter Mittel wird natürlich von der Heftigkeit der Blutung abhängen. Wo die letztere eine Gefahr für die Gesundheit oder gar für das Leben der Patientin involvirt, werden wir ohne langes Zögern zur intrauterinen Injection von kaltem oder Eiswasser schreiten, oder die Einspritzung von Chloreisentinctur, die keine freie Säure enthalten darf, in Anwendung ziehen. Dr. Routh empfiehlt für gewisse Fälle die Aus-

---

[1]) Gebärmutterchirurgie, 3. Aufl., pag. 35.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1872, 17. Juni. (Siehe Seite 362).

[3]) Medical Times and Gazette 1870, Vol. II. p. 59.

schabung der Uterinschleimhaut. Das Verfahren ist jedoch ein sehr eingreifendes und unsicheres, und dürfte daher nur schwer Nachahmung finden. Alexander Freund[1]) hat in heftigen Fällen von Metrorrhagien das Orificium uteri durch Anlegung von Silbersuturen verschlossen. Auch dieses Verfahren dürfte sich kaum einer Nachahmung erfreuen, da es ein nicht minder gefährliches Uebel, nämlich die Retentio mensium im Gefolge haben muss. Als zweckmässig dürfte bei Blutflüssen geringeren Grades die von Bennet[2]) empfohlene Tamponade des Cervix sich erweisen, welche, nachdem die Blutung etwa mehrere Tage gestanden hat, entfernt wird. Von inneren Mitteln empfiehlt Churchill[3]) das Opium und das essigsaure Blei oder eine Verbindung beider und, falls man damit nicht auskommt, die Gallussäure, 5 Gran pro dosi, dreimal täglich, allein oder in Verbindung mit Mutterkorn. Auch hat er die Tinctura cannabis indicae und die Ipecacuanha zweckmässig gefunden. Aus dem Umstande, dass er den Rath ertheilt, falls das eine dieser Mittel nicht wirken sollte, die anderen zu versuchen, ist wohl der Schluss gestattet, dass er die Application auf keine besonders intensiven Fälle bezieht, in denen für derlei Versuche keine Zeit vorhanden ist.

Im Allgemeinen können wir behaupten, dass wir in allen Fällen von Menorrhagie mit der Anwendung der kalten Douche, adstringirender Solutionen oder des Chloreisens, und allenfalls der Tamponade des Cervix und der Vagina auskommen. Wenigstens haben wir bei einer grossen Anzahl von menorrhagischen Fällen keine Veranlassung gehabt, auf andere Mittel zu recurriren. Wenn wir aber von der Douche sprechen, so meinen wir immer einen Apparat, der einen continuirlichen Strahl liefert, denn von der gewöhnlichen Mutterspritze hat Greenhalgh[4]) bereits gesagt, dass sie „schlimmer als nur nutzlos“ sei.

Die äussere Anwendung der Kälte ist für die Patientin weit unangenehmer, überdiess auch weit weniger wirksam, als es bei directer Application auf die Uterinhöhle der Fall ist. Uebrigens steht der Anwendung anderer Mittel, wie z. B. der subcutanen Injection des Ergotin, neben der localen Behandlung durchaus Nichts im Wege. Nur muss man sein Vertrauen auf dieselben nicht setzen, wo uns der Fall zu raschem und energischem Eingreifen auffordert.

Was wir über das Verfahren bei Menorrhagien gesagt haben, gilt zum grössten Theile auch für die Metrorrhagien, und namentlich für diejenigen, welche post partum auftreten.

---

[1]) Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1872, Bd. I. pag. 141.
[2]) On inflammation. London 1861, pag. 423.
[3]) Diseases of Women 1864, pag. 223.
[4]) Obstetrical Transactions Vol. V. p. 170.

„Wo wir", sagt Breisky[1]), „wie gewöhnlich in der Privatpraxis, eilig zu einer blutenden Wöchnerin gerufen werden, da gilt es, sich rasch über die Quelle und Ursache der Blutung zu orientiren. Ich will hinsichtlich der Diagnose nur hervorheben, dass es vor Allem die objective Untersuchung ist, an die wir uns zu halten haben, und dass insbesondere in jedem Falle die bimanuelle Exploration durchaus nothwendig ist. Was die anamnestischen Aufschlüsse betrifft, so dürfen wir nicht vergessen, dass sie niemals um den kostbaren Preis eines Zeitverlustes erhoben werden dürfen, sondern die wenigen Fragen, welche die objective Untersuchung übrig lässt, erst während derselben gestellt werden.

Dieselbe Erwägung der Gefahren im Verzuge weist uns an, uns wo möglich bereits am Wege zur Kranken mit einigen der nöthigen Mittel auszurüsten. Wir versehen uns zu diesem Zwecke gewöhnlich mit Liquor ferri sesquichlorati (neutr.), mit Tinctura opii crocata und mit Tinctura moschi, und wenn wir es ohne Zeitverlust thun können, auch mit Ergotin (Bonjean). Mit Recht hält Breisky die „eigene directe Austastung der Uterushöhle" für unerlässlich, da nur so festgestellt werden kann, ob Reste der Placenta oder der Eihäute vorhanden sind, deren Entfernung eine apodictische Nothwendigkeit bildet. Denn selbst wenn die eine unmittelbare Gefahr bedingende Menorrhagie gestillt ist, ist man vor mehr oder minder profusen Blutungen nicht sicher, so lange der Uterus irgend einen derartigen fremden Körper enthält, und es ist bekannt, dass die ganze Placenta, so wie Theile eines abgestorbenen Fötus eine lange Zeit im Gebärorgane zurückbleiben und verschiedene unangenehme oder gefährliche Affectionen veranlassen können. Walker[2]) zeigte in der geburtshilflichen Gesellschaft zu London eine Placenta vor, welche zwei Monate lang nach einem Abortus von vier und einem halben Monate im Uterus zurückgeblieben war, und Evory Kennedy theilte im Jahre 1872 der British Association einen merkwürdigen Fall von einem im Uterus zurückgebliebenen fötalen Femur mit. Ein Jahr vorher hatte die Frau einen Abortus erlitten. Seitdem floss eine übelriechende Flüssigkeit ab, und waren Schmerzen in der Becken- und Lumbargegend vorhanden. Bei der Untersuchung fand sich der Uterus stark vergrössert, das Os wurde dilatirt und eine knochige Substanz entdeckt, welche mit einem Knochenmesser entzwei geschnitten werden musste, um entfernt werden zu können. Diese Substanz stellte sich als Femur eines etwa vier Monate alten Fötus heraus. In Fällen, wo in Folge von Paralyse eine Contraction des Uterus nicht zu erzielen ist, und die Menorrhagie Gefahr droht, bleibt Nichts übrig, als die Tamponade desselben auszuführen.

---

[1]) Breisky, „über die Behandlung der puerperalen Blutungen," in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, pag. 97.

[2]) Transactions of the Obstetrical Society of London, Vol. 12, pag. 338.

Manche Autoren, und jüngst noch Fasbender[1]), haben für den atonischen Zustand des Uterus post partum eine bimanuelle Compressionsmethode zur Stillung der Blutung empfohlen. In einem Falle, wo die Gefahr für die Verblutung der Neuentbundenen immer drohender wurde, legte Fasbender eine Hand mit ausgespreizten Fingern horizontal auf die vordere obere Gegend des Uterus, ging mit der andern Hand in die Scheide ein und drängte das hintere Scheidengewölbe hinauf. Jetzt comprimirte er den schlaffen Uterus zwischen den so angebrachten Händen, worauf die Blutung trotz der Schlaffheit des Uterus aufhörte.

Von der Compression der Aorta abdominalis durch die Bauchdecken gegen die Lendenwirbelsäule, die überdiess sehr anstrengend ist, dürfte bei intensiven Fällen von Blutungen post partum im Allgemeinen nur wenig zu erwarten sein, obschon Fälle mitgetheilt sind, in denen sie von guten Resultaten begleitet war[2]).

Hingegen darf bei keiner Hämorrhagie, sobald sie zum Stillstand gebracht ist, der entkräftete Zustand der Patientin vernachlässigt werden. Absolut ruhige horizontale Lage, Erwärmung des Körpers und Darreichung kräftiger, nicht erregender Nahrung, sodann eine sorgfältige Ueberwachung der Kranken, um sofort bei der Hand zu sein, falls sich neuerdings Zeichen einer wiederholten Blutung einstellen. In den Fällen, in welchen die Kräfte so gesunken sind, dass es allen unseren Bemühungen nicht gelingt, sie zu heben, bleibt für den Versuch, die Patientin zu retten, Nichts übrig als die Transfusion in Anwendung zu ziehen. (Siehe allgemeine gynäkologische Therapie S. 276.)

[1]) „Ueber eine bimanuelle Compressionsmethode zur Stillung von Metrorrhagien aus Atonie des Uterus bei Neuentbundenen"; von Fasbender. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. I., pag. 37.

[2]) „Ueber die Compression der Aorta abdominalis bei heftigen Gebärmutterflüssen nach der Entbindung"; von Dr. Ehrenreich, Med. Zeit. v. V. f. H. in Pr. 1839 Nr. 37 und Schmidt's Jahrbücher Vol. 29, pag. 54.

F. Einfluss der Menstruation auf gewisse Nervenkrankheiten.

Während der menstrualen Vorgänge sind die Generationsorgane, wie wir gesehen haben, nicht nur mächtigen Congestionen ausgesetzt, sondern die dabei stattfindenden Vorgänge reflectiren sich auch in allen anderen Bezirken des Körpers, vorzüglich aber in den Centralorganen des Nervensystems. Können sich daher schon Krankheiten überhaupt, welche im Körper bestehen, diesen Vorgängen nicht entziehen, so sind ihnen namentlich Affectionen des Nervensystems in besonders hohem Grade unterworfen. Die Richtigkeit dieser Behauptung ist jedoch an gewisse Bedingungen geknüpft. An und für sich dürfte die Menstruation als physiologischer Vorgang eben so wenig Krankheiten erzeugen, als es irgend andere physiologische Phänomene thun. Vielmehr sind es wiederum die Störungen der Menstruation, welche gewisse Nervenkrankheiten, und zwar in der Regel nur dann beeinflussen oder zum Ausbruche bringen, wenn einmal eine Disposition für dieselben vorhanden ist.

Unserer Auffassung gemäss ist die Störung der Menstruation aber auch schon Symptom eines bereits vorhandenen pathologischen Zustandes und ruft die Consequenzen nicht sowohl durch ihre menstrualen Eigenschaften, wie als Herd einer krankhaften Irritation in der Weise hervor, wie es Irritationsherde anderer Körpergegenden gleichfalls thun. Wenn eine durch eine Narbe ausgeübte Zerrung eines Nerven, bei vorhandener Disposition, epileptische Anfälle hervorzurufen vermag, dann ist nicht einzusehen, warum in derselben Weise nicht auch eine vom Genitalapparate ausgehende Irritation wirken soll; und wenn ein in Folge von Gelenkrheumatismus entstandenes Vitium cordis den Veitstanz zur Folge hat, warum sollte dieser nicht ebenso gut durch im Uterus zurückgehaltene Secretion, Knickung dieses Organs etc. auftreten können, zumal die neueren Untersuchungen den Connex zwischen Uterus und den Centralorganen des Nervenapparates auch experimentell nachgewiesen haben. (Siehe physiologische Bemerkungen.) Ernährungsstörungen des Hirnes durch verhinderte Blutzufuhr lösen sowohl epileptiforme Phänomene, wie auch Bewegungen des Uterus aus.

Wenn wir demnach zugeben, dass Störungen der Menstruation eine bei Patientinnen bestehende Disposition für gewisse Nervenkrankheiten zum Ausbruch bringen oder die Intensität vorhandener Krankheiten verstärken können, so müssen wir doch gleich hinzufügen, dass die Angaben in dieser Beziehung, wie wir sie in den Büchern finden, in der Regel sehr übertrieben sind. Am deutlichsten stellt sich das bei epileptischen Personen heraus. Denn obgleich wir gelegentlich auf Patientinnen stossen, welche während eines im Generationsapparate vorhandenen Irritationsvorganges, Menstruation, Coitus, Schwangerschaft, Geschwulst etc. Anfälle erleiden, so sind diese Fälle doch ziemlich seltene Ausnahmen, und wir stimmen mit Lawson Tait[1]) durchaus nicht überein, wenn er behauptet, dass selbst die normale Menstruation einen wesentlichen Einfluss auf epileptische Frauen ausübe. Es ist im Gegentheil auffallend, wie äusserst selten epileptische Anfälle während des Coitus und selbst während der Entbindung, die doch eine weit grössere Irritation ist, auftreten. Ebenso ist der Zusammenhang zwischen Onanie und der Epilepsie übertrieben worden; wenigstens ist es uns unter 179 epileptischen Kranken, von denen eine sehr grosse Anzahl der Onanie ergeben war, nur ein einziges Mal gelungen, jenen Zusammenhang deutlich und über alle Zweifel erhaben nachzuweisen.

Uebrigens muss man Eines nicht vergessen. Wenn eine Patientin an Störungen der Menstruation leidet und bei ihr zugleich eine Disposition für Chorea oder Epilepsie etc. vorhanden ist, waltet die Neigung ob, die letztere von den ersteren abhängen zu lassen, während wir ein eben so grosses Recht haben, zu behaupten, dass die Störungen der Menstrualfunction in der Erkrankung des Nervenapparates, also auch der mangelhaften Innervation der Generationsorgane, begründet sein können, dass es durch die mangelhafte Innervation zu Ernährungsstörungen und in Folge dieser zu Knickungen, Entzündungen etc. gekommen ist. Davis[2]) hat bereits eine sehr beachtenswerthe Bemerkung gemacht, dahin gehend, dass, seiner Ansicht gemäss, Menstruationsstörungen viel häufiger die Folge als die Ursache anderer Erkrankungen sind.

Wir legen einen ganz besonderen Nachdruck darauf, dass der Einfluss gewisser Irritationen im Genitalapparate auf gewisse Nervenkrankheiten nur bei solchen Personen ausgeübt wird, bei welchen eine Prädisposition für die betreffenden Erkrankungen besteht. Diese Prädisposition aber nehmen wir aber besonders dort an, wo Chorea, Epilepsie etc. sich bereits vor Jahren gezeigt haben, sodann verschwunden waren und bei irgend einer Gelegenheit

---

[1]) Menstrual irregularities and their relation to diseases of the nervous system by Lawson Tait. Obstetr. journal of Great Britain and Ireland 1873, No. 2, pag. 96.

[2]) On chorea in pregnancy by Robert Barnes. Transact. of the obstetrical Society of London Vol. X. pag. 167.

wiederum zum Vorschein kommen. Diese Gelegenheit kann verschiedener Natur sein, ein Schreck, eine Verletzung, ein Fall ins Wasser, ein Sturz von einem Stuhl, Coitus, Schwangerschaft, Menstruation etc. Diese drei zuletzt genannten veranlassenden Momente, welche uns hier zunächst interessiren, haben daher Nichts Besonderes, Specielles an sich, sondern stehen mit anderen veranlassenden Momenten ganz auf derselben Stufe.

Sehen wir uns die hier einschlägigen Fälle ein wenig genauer an.

1. Chorea.

Dr. Barnes[1]) hat von den in der Literatur verzeichneten Fällen von Chorea während der Schwangerschaft so viele gesammelt, als er auftreiben konnte. Ihre Zahl beträgt 56, welche er in zwei Reihen, nämlich in eine mit günstigem Verlaufe und eine mit tödtlichem Ausgange, getheilt hat. Die Zahl der Letzteren beträgt 17. In fast allen diesen Fällen trat nicht etwa die Chorea rein neben der Schwangerschaft auf, sondern die Patientinnen hatten früher schon an dieser Krankheit gelitten, und es trat ausser der Schwangerschaft irgend ein Ereigniss ein, welches an und für sich schon hingereicht hätte, einen Rückfall zu erzeugen. Die Schwangerschaft leistete also der Ausbildung kaum einen Vorschub. Der von Barnes citirte Fall Levers's betraf eine zwanzigjährige Frau, welche als Kind den Veitstanz hatte. Ihre erste Schwangerschaft verlief vollkommen normal. Im dritten Monate der zweiten Schwangerschaft aber erlitt sie einen Schreck und in Folge dessen einen Abortus, worauf sie anämisch und von einer leichten Chorea befallen wurde. Mosler's[3]) Patientin war 24 Jahre alt und bis zu ihrem 19. Jahre vollkommen gesund. Sodann trat eine Chorea auf, welche sechs Monate lang andauerte. Hierauf wurde die Patientin menstruirt und die Chorea schwand. Im 22. Jahre heirathete sie, wurde schwanger, und die Chorea kam nicht wieder; später wurde sie von einer Gelenkaffection befallen. Die Menstruation blieb über ein Jahr aus, trotzdem aber trat wiederum Schwangerschaft ein. Im dritten Schwangerschaftsmonate erlitt die Patientin einen Schreck und auf denselben machte die Chorea wiederum ihre Erscheinung. Die Patientin von Dr. Helft war ein starkes, 20 Jahre altes Mädchen, welches als Kind an Chorea gelitten hatte. Als sie zuerst schwanger wurde, fiel sie ins Wasser, worauf der Veitstanz wiederkehrte. Derlei veranlassende Momente finden wir fast in allen von Barnes zusammengebrachten Fällen vor, in denen es rein zufällig war, dass die betreffenden Patientinnen zur Zeit des Rückfalles gerade schwanger waren. Hier aber einen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen aufstellen zu wollen, scheint ganz unzulässig.

---

[1]) Transactions of the obstetritical Society of London Vol. X. pag. 147.
[2]) ibid.
[3]) Virchow's Archiv 1862

Von 74 von uns beobachteten Patientinnen, welche an Chorea gelitten haben, waren 23 unverheirathet und menstruirten regelmässig. Einen directen Einfluss zwischen der Menstruation und der Krankheit konnte bei ihnen nicht nachgewiesen werden. War er vorhanden, dann ist er jedenfalls so gering gewesen, dass die Patientinnen und ihre Umgebung nicht anzugeben vermochten, ob die Choreabewegungen sich während der Menstruationszeit verringert oder vergrössert haben. Von den übrigen 51 Patientinnen waren 17 verheirathet und hatten Kinder. Bei allen hatte sich seit Jahren schon keine Spur der Erkrankung geltend gemacht, und war auch während ihrer wiederholt durchgemachten Schwangerschaften nicht aufgetreten, mit Ausnahme von 4 Frauen, welche während ihrer Schwangerschaft Gemüthsaffecten ausgesetzt waren. Wir schliessen uns daher der Ansicht Ingelby's[1]) an, welcher die Häufigkeit der Complication von Schwangerschaft mit Chorea in Abrede stellt. Dasselbe gilt von der Menstruation.

2. Epilepsie.

Im Allgemeinen wird angenommen, dass das weibliche Geschlecht in höherem Maasse von der Epilepsie befallen wird, als es bei den Männern der Fall ist. Herpin nimmt das Verhältniss wie 37 : 31 oder wie 6 : 5 an, und dem Berichte Delasiauve's gemäss haben sich im Jahre 1820 321 epileptische Weiber in der Salpêtrière und 160 männliche Epileptiker in Bicêtre aufgehalten, während sich im Jahre 1854 in denselben Anstalten 400 Weiber und 200 Männer befunden haben[2]). Von 196 zu unserer Beobachtung gelangten epileptischen Kranken gehörten 88 dem männlichen und 108 dem weiblichen Geschlechte an. Die Hospitalpraxis ist jedoch in dieser Beziehung äusserst unzuverlässig, da namentlich epileptische Weiber viel geneigter sind, die ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, als es bei Männern der Fall ist, welche darauf angewiesen sind, sich durch ihre Arbeit zu ernähren und es in den meisten Fällen vorziehen, während ihrer Arbeit lieber den Anfall durchzumachen und sie nach Ablauf desselben wieder fortzusetzen, als das Hospital zu besuchen und vielleicht mehrere Stunden ihrer Zeit zu opfern. Wir glauben daher an eine Prävalenz der Epilepsie unter dem weiblichen Geschlechte nicht und werden darin durch eine Statistik unterstützt, welche die Regierung zu Washington publicirt hat[3]). Aus einer Tabelle, in welcher die Todesursachen districtweise angegeben sind, machen wir bezüglich der an Epilepsie Verstorbenen folgenden Auszug:

---

[1]) Analecten für Frauenkrankheiten. Bd. II. pag. 614.

[2]) Russel Reynolds Epilepsie. Deutsch herausgegeben von Dr. Hermann Beigel. Erlangen 1865 pag. 126.

[3]) Statistik of the United States in 1866. Washington, Government Printing Office. 1866.

I.	District	97	Männer,	53	Weiber;	im	Ganzen	150
II.	„	17	„	17	„	„	„	34
III.	„	37	„	28	„	„	„	65
IV.	„	50	„	43	„	„	„	93
V.	„	13	„	19	„	„	„	32
VI.	„	29	„	23	„	„	„	52
VII.	„	26	„	14	„	„	„	40
VIII.	„	9	„	18	„	„	„	27
IX.	„	6	„	2	„	„	„	8

Hiernach würden, wenigstens die tödtlich endenden Fälle von Epilepsie, zwei Districte ausgenommen, bei Männern häufiger vorkommen als bei Frauen. Allerdings ist auch der aus dieser Statistik hergenommene Beweis nicht ganz stichhaltig, denn die Gesammtzahl der im Jahre 1860 in den vereinigten Staaten verstorbenen Individuen betrug 207,943 Männer und 186,210 Frauen, zusammen also 394,153. Ausser der Rubrik „Epilepsie“ finden wir aber noch als an „Convulsionen“ Verstorbene, 23,036 Männer und 26,046 Frauen, zusammen also 49,082 Individuen. Dass ein sehr grosser Theil der Letzteren in die Rubrik „Epilepsie“ einzureihen wäre, kann wohl kaum bezweifelt werden.

Was das Verhältniss der Epilepsie zur Menstruation betrifft, sagt Russel Reynolds[1]) hierüber Folgendes: „Die Häufigkeit, mit welcher die Epilepsie in der Pubertätsperiode zum Ausbruche kommt, leitet natürlicherweise zu der Voraussetzung, dass sie mit der geschlechtlichen Entwickelung in einem nahen Zusammenhange stehen muss, aber es hält schwer, den Einfluss der Letzteren, wenn sie zur Reife gelangt, auf Erstere nachzuweisen. Beim weiblichen Geschlechte tragen die Complicationen der Epilepsie, welche im Uterinsystem vorkommen, keinen ausgesprochenen Charakter an sich und leiten bezüglich der convulsiven Affectionen zu keinem praktischen Schlusse. So waren unter 17 epileptischen Weibern, die in dem erforderlichen Alter waren, 10 vollständig regelmässig menstruirt, bei 4 bestand längere oder kürzere Zeit Amenorrhoe, bei 2 Unregelmässigkeit hinsichtlich des Ausflusses und bei 1 Menorrhagie, abwechselnd mit Dysmenorrhoe. Ja, dergleichen Unregelmässigkeiten sind sogar geheilt worden, ohne dass dieser Umstand den geringsten Einfluss auf die Anfälle ausgeübt hätte.“

Wir pflichten diesem Ausspruche mit der Bemerkung vollkommen bei, dass Alles, was wir über den Zusammenhang zwischen Menstruation, oder vielmehr der Irritationsvorgänge im Genitalapparate überhaupt mit gewissen Nervenkrankheiten und insbesondere zur Chorea gesagt, auch auf die Epilepsie seine vollgiltige Anwendung findet.

Als wir an die klinische Untersuchung der hier in Rede stehenden,

[1]) a. a. O. pag. 239.

wichtigen Frage gingen, waren wir durch die Lehren der Schule so sehr von der innigen Wechselwirkung, welche zwischen den Vorgängen in der Genitalsphäre und der Epilepsie besteht, durchdrungen, dass wir von den gefundenen Thatsachen im höchsten Grade überrascht wurden. Unter den 108 weiblichen Individuen, welche bis zum Jahre 1870 theilweise im Metropolitan-Free-Hospital, theilweise in anderen Krankenanstalten Londons, in denen wir gewirkt, zu unserer Beobachtung gelangt sind, befanden sich nur 3, bei denen sich ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Epilepsie und der Menstruation nachweisen liess, und nur 6, bei denen ein Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und der Schwangerschaft nachweisbar war.

Der eine dieser Fälle betraf eine 44 Jahre alte Frau, die Mutter von zwölf Kindern, deren ältestes ein 17 Jahre altes Mädchen war. Von den Kindern sind acht an Convulsionen gestorben. Von ihren Eltern weiss Patientin nicht anzugeben, dass sie an irgend welchen Nervenkrankheiten gelitten hätten; aber eine vier Jahre ältere Schwester war von ihrem siebzehnten bis zwanzigsten Jahre von Epilepsie befallen. Ein Jahr nach ihrer Ehe wurde diese Schwester entbunden, und seitdem stellen sich die Paroxismen äusserst oft ein. Die Patientin hat leicht gezahnt und war von Convulsionen bis zum fünften Jahre frei geblieben. Dann aber stellten sich auch bei ihr Anfälle ein, welche mehrere Jahre lang sich wiederholten und dann verschwanden. Acht Tage nach der neunten, leicht erfolgten Entbindung stellte sich wiederum der erste epileptische Anfall ein, und seit dieser Zeit wiederholen sich die Paroxismen stets mehrere Tage vor dem Eintritte der Menses, dauern während des Menstrualflusses an und verschwinden mit dem Aufhören desselben, nur zuweilen überspringen sie einen Monat ganz. Während der Menstrualintervalle hat sie niemals einen Anfall erlitten. Der zweite Fall dürfte von Manchen als nicht zur Epilepsie gehörig angesehen werden. Wir haben jedoch nachzuweisen gesucht[1]), dass die Fehlerquelle in der Beurtheilung der Epilepsie darin zu suchen sei, dass nur ein deutlicher, aus Verlust des Bewusstseins, verbunden mit Muskelkrämpfen und darauf folgendem Sopor zusammengesetzter Paroxysmus als Typus der Erkrankung angesehen wird, und dass diess ein Verfahren sei, welches bei keinem anderen pathologischen Processe in Anwendung kommt. Gemäss der in unserer eben genannten Arbeit ausgesprochenen Ansicht über die Epilepsie können wir daher auch den folgenden Fall hier citiren. Die Patientin war 16 Jahre alt und stammte aus einer zahlreichen, jedoch gesunden, Familie, in welcher sich eine Erblichkeit nicht nachweisen liess. Die Zahnperiode lief ohne Convulsionen ab, noch vor Vollendung des dreizehnten Jahres stellte sich die Menstruation ein und kehrte ohne irgend welche Beschwerden

---

[1]) „On the pathology and treatment of epilepsy;" by Dr. Hermann Beigel. Lancet 1868, Vol. II., pag. 793 et sequ. und 825.

bis jetzt (Juli 1868) regelmässig wieder. Allein seit dem Eintritte der Menses stellen sich hin und wieder Anfälle ein, welche darin bestehen, dass die Patientin das Bewusstsein verliert und am ganzen Körper leichenblass wird. Schaum tritt nicht vor den Mund, die Zunge beisst sie nicht, Krämpfe treten durchaus nicht ein, sondern der Körper liegt vollkommen ruhig; auch der Gesichtsausdruck erleidet, abgerechnet die blasse Färbung, keine Veränderung. Ein solcher Anfall dauert gewöhnlich einige Minuten, worauf die Patientin zu sich kommt und in Schlaf übergeht. Seit Anfang Januar machen sich die Paroxismen fast täglich bemerklich. Jedem Paroxismus geht ausnahmslos Uebelkeit voran, so dass die Patientin sich auf dieses Zeichen hinlegt und nicht fällt. Seit einem Jahre treten häufige Palpitationen des Herzens ein.

Der dritte Fall endlich betraf eine 34 Jahre alte Patientin, in deren Familie sich gleichfalls keine Erblichkeit nachweisen liess. Im Alter von 14 Jahren war sie zuerst menstruirt blieb gesund, bis sie 17 Jahre alt war, und sich ohne nachweisbare Veranlassung ein epileptischer Anfall einstellte. Im einundzwanzigsten Jahre heirathete sie, jedoch wurde sie regelmässig allmonatlich, und zwar unmittelbar nach beendigter Menstruation, von einem Paroxismus heimgesucht. Eilf Monate nach ihrer Verheirathung gebar sie ein Kind, welches jetzt eilf Monate alt und sehr gesund ist. Während der ganzen Schwangerschaft ist kein Anfall aufgetreten. Einen Monat nach der Entbindung machte sich die Menstruation wieder bemerklich, nach deren Beendigung ein Paroxysmus auftrat. Während der ganzen Lactationsperiode hatte sie die Menses regelmässig, und nach deren Beendigung jedesmal einen Anfall. Hierauf verloren die Anfälle ihre Regelmässigkeit, ja die Patientin war von ihnen sogar drei bis vier Jahre vollständig frei geblieben. Seit zwei Jahren aber (1868) haben sie sich wiederum und zwar mit ihrer Regelmässigkeit nach beendeter Periode eingestellt. Die Paroxismen waren vollständig, die Patientin drehte sich unmittelbar vor dem Eintritte derselben mehrmals um ihre Axe, schrie auf, fiel, war sehr convulsirt, verfiel in einen tiefen Schlaf und konnte erst nach Verlauf eines Tages etwa vollkommen zu sich kommen. Seit der Geburt des ersten Kindes ist sie steril geblieben. Bei der Untersuchung per vaginam wurde eine leichte Knickung nebst chronischer Entzündung des Uterus aufgefunden. Wir stehen daher nicht an, den Zusammenhang zwischen Menstruation und diesen Paroxysmen nicht sowohl auf die erstere, als auf den pathologisch veränderten Uterus zu beziehen.

Wir sehen demnach, dass wohl gewisse Fälle zur Beobachtung gelangen, in welchen ein Zusammenhang zwischen den Irritationsvorgängen im Bereiche des Genitalapparates zur Epilepsie besteht, allein diese Fälle bilden die Ausnahmen; denn in der Regel geht die Epilepsie — wenigstens war das in den von uns beobachteten Fällen so — neben der Menstruation

und der Schwangerschaft einher, ohne dieselben vortheilhaft oder in nachtheiliger Weise zu influenziren. Die Epilepsie bildet bekanntlich noch ein sehr dunkles Capitel im Bereiche der Pathologie, und es ist daher nothwendig, dass wir genau beobachtete Fälle ohne jegliche vorgefasste Meinung so registriren, wie sie zu unserer klinischen Beobachtung gelangen. Die statistischen Angaben müssen daher mit grosser Vorsicht aufgenommen werden. Diess gilt besonders dann, wenn sie sich in so genaue Einzelnheiten ergehen, wie es von manchen Autoren geschehen ist. So sollen nach Everts[1]) und Leeuven[2]) die männlichen Kranken ihre Anfälle häufiger am Tage, die weiblichen mehr in der Nacht bekommen. Frauen sollen, wenn sie mit Knaben schwanger gehen, von Anfällen frei geblieben sein und mehr gelitten haben, wenn sie mit Mädchen schwanger waren. Wahr ist nur, dass in denjenigen wenigen Fällen, in welchen ein Zusammenhang zwischen Uterinirritation und der Epilepsie nachweisbar ist, der Effect der Irritation, wie das ja auch bei auderen pathologischen Vorgängen der Fall ist, in ganz verschiedener, ja oft entgegengesetzter Weise in die Erscheinung tritt. Einmal ruft sie die im Körper, so zu sagen, latent vorhandene Krankheit hervor, ein anderes Mal vermehrt sie die Anfälle und wiederum ein anderes Mal vermindert sie dieselben, ohne dass für diese verschiedene Wirkungsweise ein nachweisbarer Grund vorhanden wäre. Es bleibt daher nichts Anderes übrig, als anzunehmen, dass entweder die Qualität der Irritation allein oder diese in Verbindung mit dem Zustande, in welchem sich das Nervensystem zur Zeit der Irritation befindet, eine bestimmende Rolle spielt. Der Effect hängt eben von einer sehr grossen Zahl von Factoren ab, welche dabei concurriren und die wissenschaftliche Darlegung der dabei obwaltenden Verhältnisse ausserordentlich erschweren.

Aus der Zahl der von uns beobachteten Fälle wollen wir nur einige wenige ihres grossen Interesses halber kurz mittheilen, damit sie zur Bestätigung des soeben Angeführten dienen mögen.

I. Fall: Epilepsie als Zeichen stattgehabter Conception.

E. L., 25 Jahre alt und seit acht Jahren verheirathet. Eine erbliche Anlage ist in der Linie ihrer Eltern nicht nachweisbar. In ihrem zwölften Jahre war sie in einer Färberei beschäftigt und wurde plötzlich ohne irgend einen nachweisbaren Grund von einem epileptischen Anfalle heimgesucht. Die Paroximsen wiederholten sich allwöchentlich mehrmals in ganz ausgebildeter Weise. Sie pflegte sich die Zunge sehr zu zerbeissen, und um diess zu verhüten, legte man ihr einmal einen Löffel zwischen die Zähne, den sie aber gleichfalls durchbiss. Ein anderes Mal versuchte man

[1]) Hasse, Krankheiten des Nervenapparates. Erlangen 1855, pag. 257.
[2]) Hasse, ibid. pag. 259.

ihr während des Anfalles etwas Wasser zu reichen, wobei sie ein dickes Glas mit ihren Zähnen zerbissen hat. Siebzehn Jahre alt verheirathete sie sich. Sieben- bis achtmal stellten sich die Anfälle unmittelbar nach vollzogenem Coitus ein. Sie hat viermal geboren und drei Abortus gehabt. Die Entbindungen waren stets leicht; Anfälle hatte sie während derselben nicht, die sich überhaupt einige Monate nach ihrer Ehe verloren haben. So oft aber Patientin concipirt hatte, trat ein Paroxysmus auf, wurde von einigen Anfällen von Petit mal gefolgt und verschwand sodann, und zwar geschah das mit einer so ausserordentlichen Regelmässigkeit, dass die Patientin, die sonst von Anfällen absolut frei war, den Eintritt des Paroxysmus als ein sicheres Zeichen stattgehabter Conception ansah.

II. Fall: Epilepsie. Die Paroxysmen stellen sich nur zur Zeit der Schwangerschaft und zwar gleichzeitig mit den Kindesbewegungen ein und dauern bis nach erfolgter Entbindung.

A. B. ist 22 Jahre alt und das Kind einer epileptischen Familie. Der Vater leidet seit 25 Jahren an der Krankheit, und ebenso sind ihre beiden Brüder und ihre beiden Schwestern von der Krankheit befallen. Als Kind war die Patientin stets gesund und wurde im vierzehnten Lebensjahre in ganz normaler Weise zuerst menstruirt. Zur selben Zeit verbrühte sich ihr Vater einen Arm, die Mutter besorgte einen Verband an demselben, die Patientin sah zu und erlitt, als sie die Wunde erblickte, den ersten Paroxysmus. Sie verlor das Bewusstsein, hatte aber keine Convulsionen. Im siebzehnten Jahre verheirathete sie sich und wurde sofort schwanger. Die Anfälle hörten auf, kehrten erst mit den ersten Kindesbewegungen wieder und wiederholten sich bis zur Entbindung etwa viermal. Während der Entbindung stellten sie sich nicht ein. Hierauf erfreute sich die Patientin eines guten Gesundheitszustandes, wurde wieder schwanger und erst mit den Kindesbewegungen, machten die Paroxysmen wieder ihre Erscheinung. Bis zur Entbindung wiederholten sie sich nur zweimal, während der Entbindung traten sie auch diesmal nicht auf. Achtzehn Monate nach der Geburt des zweiten Kindes war die dritte Schwangerschaft bis zu den Kindesbewegungen fortgeschritten. Wiederum stellte sich gleichzeitig mit diesem Ereignisse ein Anfall ein, der sich diessmal übrigens bis nach erfolgter Entbindung nicht wiederholt hat. Auch in den achtzehn Monaten hatte sich kein Zeichen der Epilepsie bemerklich gemacht. Als die Patientin im October 1867 zu unserer Beobachtung kam, stand sie wiederum im siebenten Schwangerschaftsmonate und hatte im vergangenen August einen Paroxysmus gehabt. Ihre Kinder sind vier Jahre, drei Jahre und dreizehn Monate alt, erfreuen sich einer guten Gesundheit und leiden an keinen convulsiven Erscheinungen.

III. Fall: Epilepsie. Heftige Anfälle während der Schwangerschaft.

C. H. M. kommt mit ihrem Sohn, der an Kopfschmerzen leidet, in die Anstalt, wobei Folgendes über sie selbst festgestellt wird. Sie ist 35 Jahre alt, heirathete mit 19, und ist gegenwärtig (März 1867) Mutter dreier Kinder. In ihrer Familie litt ihr Bruder an Epilepsie wurde, nachdem er drei Jahre lang unter dem Einflusse dieser Krankheit gestanden, wahnsinnig und in eine Irrenanstalt untergebracht. Daselbst verblieb er zwölf Monate und ist als geheilt entlassen worden, obgleich die Anfälle noch bestanden. Nach neun Monaten kehrte sein Wahnsinn wieder, er wurde wieder in eine Irrenanstalt aufgenommen und starb daselbst nach zwei Monaten. Als Kind erfreute sich die Patientin einer guten Gesundheit; im fünfzehnten Jahre wurde sie zuerst menstruirt und hat nie an Störungen der Menstrualfunction gelitten. Im achtzehnten Jahre stellte sich bei ihr ohne jegliche nachweisbare Veranlassung der erste Anfall ein. Seitdem erlitt sie fast allwöchentlich einen Paroxysmus, dem ein Gefühl von Taubsein in den Fingern und Zehen beider Extremitäten vorausging. So blieb der Zustand noch fünf Jahre lang nach der im neunzehnten Jahre stattgehabten Verehelichung. Erst jetzt begab sie sich in ärztliche Behandlung und nach drei Monaten trat nur noch einige Mal Petit mal ein, dann war sie auch davon befreit. Zur Zeit als die Patientin von uns gesehen wurde, war sie bereits sechs bis sieben Jahre, während welcher sie viel Kummer aushalten musste, von jeder Spur eines epileptischen Symptomes frei. Ein Jahr nach der Verheirathung gebar sie eine Tochter. Schwangerschaft und Entbindung verliefen vollkommen normal; erst vier bis fünf Monate nach der letzteren stellte sich wiederum ein Paroxismus ein, der sich während des Säugens nur in sehr schwachem Grade ab und zu bemerklich machte; mit dem Entwöhnen des Kindes aber wurden die Anfälle stärker und häufiger. Ein Jahr und eilf Monate nach der Geburt des ersten Kindes gebar sie den Sohn, welchen sie als Patienten zu uns brachte. Während dieser Schwangerschaft hatte sie Anfälle von ungewöhnlicher Heftigkeit und trotzdem war sie auch diessmal während der Entbindung von ihnen befreit. Auch diessmal hatte das Säugegeschäft insofern einen guten Einfluss auf die Krankheit, als es die Anzahl der Paroxismen bedeutend verringerte; denn erst drei bis vier Monate nach erfolgter Geburt stellte sich ein Anfall ein. Zwei Jahre nach dem zweiten Kinde gebar sie einen dritten. Die Verhältnisse waren ganz dieselben, wie während der vorangegangenen Geburten; seitdem hat sie zweimal abortirt und ist darauf nicht wieder schwanger geworden. Die Menstruation ist während der Zeit vollständig regelmässig von Statten gegangen. Die älteste Tochter ist fünfzehn Jahre alt und hat keine Zeichen der Epilepsie. Der dreizehn

Jahre alte Knabe ist gleichfalls gesund und leidet nur seit einiger Zeit gelegentlich an Kopfschmerz. Das jüngste Kind ist gestorben.

IV. Fall: Epilepsie. Die Paroxysmen bleiben während der Schwangerschaft aus.

M. A. P. hat ihr 26. Jahr zurückgelegt und ist seit vier Jahren verheirathet. Ihre Mutter starb im Wahnsinn, an welchem sie zwei Jahre lang gelitten hatte. Ihre beiden Brüder sind 22 und 30 Jahre alt und nicht epileptisch. Die Patientin erfreute sich bis zum sechszehnten Lebensjahre einer guten Gesundheit. Zu dieser Zeit wurde sie zuerst menstruirt, und kurz darauf stellte sich ein Anfall ein. Der Eintritt der Menstruation war leicht und die Function ging stets regelmässig von Statten. Die Paroxysmen wiederholten sich alle zwei bis drei Tage. Im zweiundzwanzigsten Jahre verheirathete sie sich und giebt an, zwei Tage vor ihrer Verheirathung den letzten Anfall erlitten zu haben. Eine Woche darauf ging der Mann zur See und blieb eilf Monate fort. Im Januar 1863 kam er wieder, und im März concipirte die Patientin. Während der Abwesenheit ihres Mannes sowohl, als während der Schwangerschaft war sie von Anfällen frei, welche erst drei Tage nach erfolgter Entbindung wiederkehrten. Nach einem Jahre concipirte sie wieder und blieb auch diessmal während der Schwangerschaft von den Paroxysmen verschont. Seit acht Wochen (August 1867) zeigten sich Blutungen aus der Scheide, welche aufhörten und durch Leukorrhoe ersetzt wurden. Die Untersuchung ergab ein kleines Fibroid im Uterus.

Es kann offenbar nicht in unserer Absicht liegen, in eine Untersuchung über das Wesen der Epilepsie einzugehen, deren Behandlung den Lehrbüchern über allgemeine und specielle Pathologie zukommt. Für unsere Zwecke genügt es, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass eine gewisse Beziehung zwischen den im Genitalapparate auftretenden Irritationen, wie Schwangerschaft, Menstruation etc. besteht, dass dieselbe jedoch eine seltene ist, und dass, wo sie vorkommt, besondere Factoren wirken müssen, deren Existenz nicht immer nachweisbar ist. Diese Annahme wird durch die Thatsache gerechtfertigt, dass die bei weitem grösste Mehrzahl der Fälle von Chorea und Epilepsie ihren Verlauf nehmen, ohne die Menstrualfunctionen zu stören oder ungünstig auf eine bestehende Schwangerschaft zu wirken.

Wir werden daher vom gynäkologischen Standpunkte nur dann Veranlassung nehmen, bei den hier in Rede stehenden Affectionen therapeutisch einzuwirken, wenn ein objectiver Beweis dafür vorhanden sein wird, dass eine pathologische Irritation in den Generationsorganen und namentlich im Uterus besteht, welche, wie etwa Tumoren, Entzündungen, Dysmenorrhoe etc. als Quelle der Unterhaltung oder Verstärkung der Krankheit wird angesehen werden müssen. Unser Eingreifen wird sodann von der Natur des

speciellen Falles abhängen. Wir werden die Tumoren zu entfernen, die Dysmenorrhoe zu heben suchen u. s. w.

Von inneren Mitteln — wie beiläufig bemerkt werden soll — dürfte wohl kaum irgend Etwas erdacht werden, das zur Heilung der Epilepsie nicht wäre empfohlen und angewendet worden. Ohne uns auf eine Besprechung derselben einzulassen, wollen wir nur erwähnen, dass sich das Bromkali in der Art, wie es in der neuesten Zeit dargereicht wird, eines wohl verdienten Rufes erfreut. Von seiner Wirkung dürfen wir uns zwar keine Heilung der Epilepsie versprechen, allein es vermag in einer ganz ausgezeichneten Weise, die Anzahl der Paroxysmen zu verringern, eine Thatsache, durch welche wir den Patientinnen einen wesentlichen Dienst leisten. Diese Wirkung ist von manchen Beobachtern in Abrede gestellt worden. Wir können das nur dadurch erklären, dass die gereichte Gabe eine zu geringe war. Die geringste Dosis, mit welcher man bei einem erwachsenen Menschen beginnen sollte, ist eine halbe Drachme, zwei- bis dreimal täglich gereicht. Hat das Medicament nicht eine sofortige Verringerung der Anzahl von Paroxysmen zur Folge, dann steige man unverweilt auf eine Drachme pro dosi und darüber. Wir haben Patientinnen jahrelang in unserer Behandlung gehabt und sie ohne Unterbrechung dergleichen Gaben Bromkali nehmen lassen, ohne davon irgend welche Nachtheile gesehen zu haben. Denn das ist die Schattenseite dieses sonst so vortrefflichen Mittels, dass sich die Paroxysmen grösstentheils in der alten Weise einstellen, wenn die Patientin aufhört, es zu brauchen.

3. Hysterie.

An die Epilepsie reiht sich naturgemäss jene merkwürdige Gruppe von Krankheitssymptomen an, welche gewöhnlich als „Hysterie“ beschrieben werden. Wir müssen noch einmal darauf aufmerksam machen, dass die Auffassung eines vollkommen entwickelten epileptischen Paroxysmus als Typus der epileptischen Erkrankung sehr nachtheilig auf das Studium der letzteren gewirkt hat. Wir haben in der bereits citirten Arbeit[1]) nachzuweisen gesucht, dass nur ein einziges Symptom vorhanden sei, welches beim epileptischen Anfalle niemals fehlt, nämlich Störungen im Circulationsapparate. Daher haben wir auch keinen Anstand genommen, die Epilepsie als eine Erkrankung des vasomotorischen Centrums zu erklären. Auf Grund dieser Annahme haben wir dargethan, dass beim epileptischen Anfalle nicht nur die Muskelkrämpfe, sondern sogar der gänzliche Verlust des Bewusstseins mangeln kann, und wir es doch mit einem epileptischen Paroxysmus zu thun haben. Unter 160 von uns beobachteten Fällen traten nämlich die Anfälle ein:

[1]) Lancet 1868. Vol. II. pag 793.

mit Verlust des Bewusstseins und mit allgemeinen Krämpfen . . .	107
„ „ „ „ „ ohne Krämpfe	30
„ „ „ „ „ partiellen Krämpfen	7
ohne vollkommenen Verlust des Bewusstseins und mit allgemeinen Krämpfen	4
„ „ „ „ „ ohne Krämpfe . . .	8
„ „ „ „ „ mit partiellen Krämpfen	2
mit Verlust des Bewusstseins, zuweilen mit, zuweilen ohne Krämpfe	1
	159

Ohne uns hier weiter auf die in der gedachten Arbeit gemachten Auseinandersetzungen einzulassen, wollen wir nur anführen, dass ein Mensch, welcher sonst gesund ist, nur ab und zu seine Gesichtsfarbe ändert, entweder leichenblass oder livid wird, von seinem Schachspiele, mit welchem er beschäftigt ist, plötzlich aufsteht, mehrere Male das Zimmer auf und ab geht, irgend eine unsinnige Frage stellt, sich sodann wieder an den Tisch setzt, um seine Partie fortzuspielen, und sich des Vorgefallenen, bis auf die gestellte Frage, mehr oder minder deutlich erinnert, entweder als Epileptiker anzusehen ist, oder an einer Krankheit leidet, die in unser System noch nicht eingereiht ist. Gewiss ist die Annahme gerechtfertigt, dass das Bewusstsein, während er die Frage ohne Sinn stellte, verloren ist. Dieser Verlust kann aber nur äusserst kurze Zeit gedauert haben. Nach einem solchen Anfalle ist das betreffende Individuum stunden- oder tagelang gesund, bis sich, ohne Veranlassung und Vorboten, ein neuer derartiger Fall einstellt und denselben Verlauf nimmt.

Wir haben keinen fingirten, sondern einen beobachteten Fall und zwar in der Absicht angeführt, um darauf hinzuweisen, dass die meisten Autoren den Unterschied zwischen Hysterie und Epilepsie darin gefunden zu haben glauben, dass die hysterischen Anfälle, ohne die epileptischen mit Verlust des Bewusstseins einhergehen. Eine solche Unterscheidung aber hat weder eine physiologische noch eine pathologische Basis und kann auch vom klinischen Standpunkte aus auf keine Berücksichtigung Anspruch machen.

Die allermeisten Fälle, welche bisher als Hysterie beschrieben worden sind und deren hervorstechendstes Symptom im Auftreten von Anfällen besteht, welche sich durch Störungen der Circulation oder durch Convulsionen oder durch Beides kund geben, würden wir ohne Bedenken als der Epilepsie angehörig reclamiren. Was den Verlust des Bewusstseins betrifft, so ist es ganz ausserordentlich schwer, festzustellen, ob dasselbe, wie in dem von uns berichteten Falle, momentan getrübt oder verloren gegangen war oder nicht. Ja die Feststellung würde für uns überhaupt Nichts beweisen, da wir eben einen epileptischen Anfall mit nicht vollständig getrübtem Bewusstsein auf Grund gemachter Beobachtungen für möglich halten.

Die Unmöglichkeit alles Das, was man unter dem Begriff „Hysterie“

zusammengefasst hat, als solche aufrecht zu erhalten, schienen die Autoren auch empfunden zu haben, da sie die Krankheit in eine convulsive und in eine neuralgische zu theilen gezwungen waren[1]).

Den Einfluss, welchen physiologische und pathologische Vorgänge im Geschlechtsapparate als periphere Reize auf die Erzeugung und Erhaltung derartiger Paroxysmen nehmen können, haben wir bereits besprochen. Die peripheren Reize des Genitalapparates sind nicht einmal Schwangerschaft und Menstruation, sondern andere pathologische Processe, wie Ulcerationen des Muttermundes, fungöse Wucherungen im Cervix, kleinere Polypen und Fibroide, vor Allem aber Knickungen des Uterus und die in Folge derselben sich ausbildenden dysmenorrhoischen Processe. Henry Bennet hat Recht, wenn er von diesen hysterischen Fällen sagt, dass sie, obgleich schwerer Natur, dennoch einer Behandlung eher weichen, als es bei jenen der Fall ist, bei denen eine greifbare Ursache nicht vorhanden.

Amann[2]) stellt in seiner fleissigen Arbeit über die Hysterie die einzelnen Uteruskrankheiten mit Bezug auf ihren Einfluss auf die hier in Rede stehende Krankheit in folgender Tabelle zusammen:

1. Descensus uteri	40 Fälle,	davon	35	hysterisch,	oder	87,5%
2. Mangelhafte Entwicklung des Uterus mit Amenorrhoe . .	14	„	12	„	„	85,7%
3. Chronische Metritis . . .	57	„	48	„	„	84,2%
4. Retroflexio und Retroversio uteri	58	„	45	„	„	77,5%
5. Fibroide und fibröse Polypen	16	„	11	„	„	68,7%
6. Chronische Endometritis und Kolpitis	95	„	58	„	„	61,7%
7. Anteflexio und Anteversio uteri	45	„	25	„	„	55,5%
8. Prolapsus uteri	24	„	3	„	„	13,0%
9. Carcinoma uteri	37	„	—	„	„	—

Diejenigen Fälle aber, bei denen eine Veranlassung für die in Rede stehenden Reflexphänomene aufgefunden werden kann, werden wir wiederum aus der Reihe der Hysterie streichen und in die Reihe derjenigen Erkrankungen eintragen, wohin sie ihrer Natur nach gehören, also als Polypen, Knickungen, Fibroide etc. beschreiben, welche Reflexerscheinungen nach sich ziehen.

---

[1]) Henry Bennet, on inflammation pag. 476. Tilt, on uterine and ovarian inflammation pag. 121 und Russel Reynolds, system of medicine. London 1868. Vol. II. pag. 306.

[2]) Ueber den Einfluss der weiblichen Geschlechtskrankheiten auf das Nervensystem mit besonderer Berücksichtigung des Wesens und der Erscheinung der Hysterie. Erlangen, 1868. pag. 73.

Es bleibt demnach nur noch jene proteusartige Symptomengruppe übrig, welche als neuralgische Hysterie bezeichnet wird und in einer perversen Action sämmtlicher Nervencentra zu bestehen scheint. Es scheint jenes Gleichgewicht gestört zu sein, welches darüber zu wachen hat, dass die besagten Centra in derjenigen Harmonie wirken, welche wir physiologisch nennen. Ist sie verloren, dann scheint bald das eine Centrum die Herrschaft an sich zu reissen und allgemeine Convulsionen zu erzeugen, bald das andere und die Sphäre des Denkens und Fühlens in Unordnung zu bringen. Was sich in diesem Bereiche an Verkehrtheit nur denken lässt, von der Liebe zur Unwahrheit und der Selbstsucht bis zur Kleptomanie, spielt sich oft in unglaublich kurzer Zeit bei dieser Art von Störungen ab und ist von Geisteskrankheit oft gar nicht mehr zu unterscheiden. Ja, Marshall Hall[1]) spricht die Hysterie geradewegs als solche an.

Eine ähnliche Uebertreibung, wie sie im Bereiche des Fühlens und Denkens vorkommt, kann auch in der Verrichtung natürlicher Functionen geschehen. So sind hysterische Frauen z. B. im Stande, unglaubliche Quantitäten Urin und Fäcalmassen zu produciren, grosse Nahrungsmengen zu sich zu nehmen, tagelang zu schlafen, oder umgekehrt, des Schlafes zu entbehren etc. — Beschränken wir die Hysterie nur auf diese Fälle, wissend, dass sie einen Symptomencomplex zusammensetzen, welchen die experimentelle Pathologie wahrscheinlich einmal auflösen wird, dann lässt sich gegen die Beibehaltung der alten Bezeichnung Nichts einwenden, vorausgesetzt, dass auch für diese Fälle eine materielle diagnostische Grundlage nicht vorhanden ist. Denn wir müssen immer wieder darauf Nachdruck legen, dass ein Fall, dessen Diagnose sich auf einer materiell pathologischen Basis aufbauen lässt, auch auf Grund dieser Basis seine Classification erhalten muss. Wenn also ein sogenannter hysterischer Fall, wie wir ihn hier angedeutet haben, zu unserer Beobachtung gelangt, und wir bei der Untersuchung Ulcerationen des Muttermundes entdecken, dann werden wir kein Recht mehr haben, von Hysterie zu sprechen, sondern eben von einem ulcerirten Muttermunde, von dem wir ja wissen, dass er Reflexerscheinungen nach sich ziehen und seine Wirkung sich bis in die Nervencentra erstrecken kann.

Was wir über diejenigen Fälle gesagt, bei denen eine materielle Veranlassung nicht nachweisbar ist, von denen wir also annehmen müssen, dass ihr Ursprung im Centralnervensysteme liegt, hat man durch die Annahme einer hysterischen Constitution zu erreichen gesucht. Dr. Barnes[2]) meint, dass man von dieser hysterischen Constitution in derselben Weise sprechen kann, wie man von der epileptischen Constitution spricht. Das

[1]) On the diseases and derangements of the nervous system by Marshall Hall. London 1841.

[2]) Lumleian lectures on the convulsive diseases of Women by Robert Barnes. British medical journal 1873. Vol. I. pag. 553.

ist doppelt unrichtig, denn einmal spricht man von einer epileptischen Constitution nicht, denn was zuweilen so bezeichnet wurde, bildet sich eben erst aus, nachdem die Epilepsie bereits jahrelang bestanden hat. Man könnte daher allenfalls die Erblichkeitsanlage so nennen. Diese spielt aber in der Hysterie durchaus keine solche Rolle, wie sie es offenbar in der Epilepsie thut.

Chairou[1]) bezeichnet alle chronischen Affectionen, welche Unregelmässigkeiten der Menstruation herbeiführen, als prädisponirende Ursachen der Hysterie, eine — wie er glaubt — auf Congestion der Ovarien basirende Erkrankung, welche sich durch somatische, wie psychische Krankheitserscheinungen manifestirt. Aus dem aber, was wir über die Rolle der Ovarien vorgetragen, geht zur Genüge hervor, dass wir uns dieser Annahme nicht anschliessen können.

Unter so bewandten Umständen hat die Statistik der sogenannten Hysterie für uns nur einen untergeordneten Werth, weil sie eben Krankheiten der verschiedensten Art umfasst. Landouzy[2]) hat 351 Fälle bezüglich des ersten Eintrittes der Erkrankung folgendermaassen arrangirt:

von 10 Jahren zu 15 Jahren	48 Fälle
„ 16 „ „ 20 „	105 „
„ 21 „ „ 25 „	80 „
„ 26 „ „ 30 „	40 „
„ 31 „ „ 35 „	38 „
„ 36 „ „ 40 „	15 „
über 40 Jahre	25 „
	351 Fälle.

Viele Autoren haben Hysterie als eine Erkrankung aufgefasst, welche ausschliesslich dem weiblichen Geschlechte eigen ist. Dass wir diese Ansicht nicht theilen, brauchen wir nach unserer Auseinandersetzung nicht erst noch besonders zu bemerken. Dr. Ogle[3]) sagt: „Die Affection ist sicherlich keine solche, welche nothwendigerweise von irgend einer Störung der Geschlechtsorgane, des Uterus oder der Ovarien, weder der Structur noch der Function nach, abhängt. Sir B. Brodie, welcher eine grosse Erfahrung bezüglich einer gewissen Classe hysterischer Patientinnen hatte, legt einen besonderen Nachdruck darauf, dass die Hysterie eine Nervenerkrankung und dem weiblichen Geschlechte nicht ausschliesslich eigen sei, vom Uterus überhaupt nicht abhänge, da der stärkste Mann nach einer längeren Erkrankung hysterisch werden kann. Es giebt aber eine

[1]) Etudes Cliniques sur l'hysterie 1872.

[2]) Traité complet de l'hystèrie. Paris 1846, pag. 181.

[3]) Clinical lecture on a case of hysteria; by John W. Ogle. British medical journal 1870 Vol. II. p. 57.

Menge Aerzte, welche alle sogenannten hysterischen Zustände dem Uterus anhängen möchten." Weiter erzählt Ogle folgende Anecdote des Dr. Billing. Ein sehr bekannter Chirurg consultirte Astley Cooper wegen eines Herzensleides. Aufgebracht über die von Cooper abgegebene Ansicht, dass der Patient hysterisch sei, vermachte letzterer in seinem Testamente sein Herz dem St. Thomas Hospital und seinen Uterus an Astley Cooper.

Was das Verhältniss der Menstruation zur Hysterie betrifft, has Russel Reynolds bereits darauf aufmerksam gemacht, dass darüber keine sicheren Daten vorliegen. Ist ein Individuum bereits hysterisch, sagt dieser Autor, so wird zur Zeit der Menstruation so gut eine Abweichung von der Norm eintreten, als es durch irgend eine andere „Unregelmässigkeit" geschieht.

Die Patientinnen, welche an derjenigen Affection leiden, die wir mit dem Namen der Hysterie belegen, sind im Stande, schon durch die geringste Kleinigkeit, oder auch ohne dieselbe, ausser sich zu gerathen. Warum also soll diess nicht auch durch den Eintritt der Menstruation geschehen können. Für einen directen Zusammenhang aber sind durchaus keine Beweise vorhanden.

Was wir demnach über die Behandlung der Hysterie zu sagen haben, können wir in wenige Sätze zusammenfassen. Alles was wir bei der Diagnose der in Rede stehenden Krankheit als nicht zu ihr gehörend, ausgeschieden haben, entfällt natürlich auch der Besprechung an diesem Orte. Man wird eben die nachweisbaren materiellen Veranlassungen, Knickungen, Polypen, Ulcerationen etc. entfernen und lästige Symptome während der Behandlung einzeln angreifen.

Auch jene Fälle, welche wir als eigentlich hysterisch bezeichnet haben, werden, da uns ihre Ursachen unbekannt sind, ein symptomatisches Verfahren erheischen. Hier steht die Regulirung der Diät oben an. Die Speisen müssen nährend und leicht verdaulich sein. Man wache mit Strenge darauf, dass die Functionen des Körpers regelrecht und leicht von Statten gehen, sehe auf Entleerung der Blase und des Mastdarms und sei mit leichten Abführmitteln oder mit Klystieren sofort bei der Hand, wenn letztere namentlich unregelmässig oder verlangsamt werden. Sodann ist eine regelmässige Bewegung, sowie Aufenthalt im Freien, in einer gesunden Luft zweckmässig; wo es angeht, wechsle man den Aufenthalt oft. Die geistige Beschäftigung muss unter strenger Controle stehen, da hysterische Mädchen und Frauen eine besondere Neigung für aufregende Lectüre zeigen. Wird die Menstruation unregelmässig, so erforsche man sofort den Grund und suche ihn zu beseitigen. Innerlich dargereichte Mittel sind durchaus zwecklos, obgleich ihre Zahl Legion ist; Castoreum, Moschus, Valeriana, Asa foetida, Bromkali, Eisenpräparate haben sich der besonderen Gunst der Therapeuten zu erfreuen. Gegen Schlaflosigkeit, die manchmal unglaublich lange anhalten kann, wird man Chloral oder Morphium geben.. Bei heftigen

Schmerzen wird sich die subcutane Anwendung des letzteren in der von uns im allgemeinen Theile beschriebenen Weise stets zweckmässig erweisen.

Die Mittel, welche gegen den Paroxysmus angegeben sind, haben keinen Werth, da die Anfälle grösstentheils von kurzer Dauer und bereits vorüber sind, bevor ein Mittel zur Anwendung herbeigeholt worden, und selbst, wenn es vorhanden, zur Anwendung gekommen ist. Am gerathensten ist es, die Patientin ruhig auf das Bett oder auf das Sopha zu legen und darüber zu wachen, dass sie sich bei vorhandenen Convulsionen keinen Schaden zufüge.

Gegen die Aphonie, welche zuweilen im Gefolge der Hysterie einhergeht, wollen Manche die Elektricität mit Nutzen angewendet haben. Wir haben eine Anzahl derartiger Fälle beobachtet und die Sprache stets wieder von selbst zurückkehren sehen. Freilich bleibt sie manchmal Monate, ja sogar Jahre lang aus und erweist sich allen Mitteln unzugänglich, bis die Patientin eines schönen Tages mit lauter Stimme zu sprechen beginnt. Hingegen weichen die hysterischen Paralysen anderer Regionen der Faradisation meistentheils ohne besondere Schwierigkeit. Russel Reynolds empfiehlt das Belegen der afficirten Extremität mit schmalen Blasenpflasterstreifen.

Schliesslich ertheilen wir den Rath, keinen Versuch zu machen, die Patientin zu überzeugen, dass ihre Krankheit eine eingebildete sei. Denn diese Ansicht ist eine durchaus irrige, die Krankheit ist nicht eingebildet, sondern eine wirkliche und äusserst unangenehme; unsere Ueberzeugungsversuche werden daher nur den Zweck haben, die Kranke mit vollkommenem Rechte gegen unsere Kunst misstrauisch zu machen. Wer für Bäder eine Vorliebe hat, dem bieten hysterische Patientinnen Gelegenheit, die gesammte Balneotherapie in Anwendung zu bringen.

4. Der irritable Uterus. Hysteralgie. Mutterweh. Neuralgia uteri.

Unter der Bezeichnung „irritabler Uterus" hat Gooch[1]) zuerst folgendermaassen eine, wie er glaubte, eigene Krankheit beschrieben: „Eine Patientin, welche an einem irritablen Uterus leidet, klagt über Schmerzen in der unteren Abdominalregion längs dem Beckenrande und oft auch in den Hüften. Der Schmerz ist intensiver, wenn sie auf ist und umhergeht, als wenn sie sich in horizontaler Lage befindet. In dieser Beziehung besteht eine Aehnlichkeit mit dem Prolapsus uteri, nur mit dem Unterschiede, dass sich die Patientin in letzterem Falle, nachdem sie sich niedergelegt, bald beruhigt, während sich die Schmerzen in der hier in Rede stehenden Krankheit unter denselben Umständen zwar verringern, aber nicht aufhören,

[1]) An account of some of the most important diseases peculiar to women. By Robert Gooch, London 1831, pag. 300.

so dass sie in einem gewissen Grade immer bestehen und oft selbst, nachdem die Patientin durch eine lange Zeit die Rückenlage inne gehalten, paroxysmenweise auftreten. Wird der Uterus einer Untersuchung unterworfen, dann findet man ihn ausserordentlich empfindlich. Der Finger kann in die Scheide eingeführt, und ohne Schmerz zu veranlassen an ihre Wandungen gedrückt werden, verursacht aber, sowie er mit dem Uterus in Berührung kommt, einen excessiven Schmerz. Diese Empfindlichkeit variirt jedoch zu verschiedenen Zeiten. Der Hals und Körper des Uterus fühlen sich ein wenig geschwollen an. Jedoch auch dieses Symptom ist bedeutenden Variationen ausgesetzt, so dass es manchmal deutlich ausgesprochen ist, ein andermal kaum wahrgenommen werden kann. Diese Empfindlichkeit und gelegentliche Schwellung, oder vielmehr Spannung, des Organs abgerechnet, fühlt sich seine Structur vollständig normal an. Skirrhus im Mutterhalse ist nicht nachweisbar, das Os nicht unregelmässig, seine Ränder nicht indurirt. Da die Patientin die Erfahrung macht, dass der Schmerz beträchtlich wächst, wenn sie sich erhebt und umhergeht, findet sie es bald gerathen, sich dadurch Erleichterung zu verschaffen, dass sie auf dem Sopha bleibt und schliesslich den grössten Theil ihrer Zeit auf demselben zubringt. Trotz dieser Vorsichtsmaassregeln aber verlässt sie der Schmerz dennoch niemals ganz. Die Paroxysmen machen gewöhnlich, entweder einige Tage vor oder nach der Menstruation, ihre Erscheinung. Werden sie zweckmässig behandelt, dann weichen sie bald mit Zurücklassung der gewöhnlichen Schmerzempfindung. Während der Schmerz in der Substanz des Uterus empfunden wird, erleidet die allgemeine Circulation nur eine geringe Störung. Der Puls ist weich und nicht beschleunigt; die geringste Erregung aber vermag ihn zu beschleunigen.

„Um alle schmerzhaften Symptome zusammenzufassen, stelle sich der Leser ein junges oder im mittleren Lebensalter stehendes Weib vor, das am Fleisch herabgekommen ist, und dessen Gesundheit eine Störung erlitten hat, welches seine Zeit monatelang, ja jahrelang durch einen constanten Schmerz im Uterus, welcher es ihr unmöglich macht, zu sitzen und umherzugehen, auf dem Sopha zugebracht hat. Der Uterus wird bei der Untersuchung mit unveränderter Structur aber von exquisiter Empfindlichkeit angetroffen. Selbst im ruhenden Zustande besteht der Schmerz, welcher mehr oder minder häufig in hohem Maasse aggravirt werden kann.“

Von den späteren Autoren haben nur wenige die von Gooch beschriebene Krankheit als eigenthümliche Affection anerkannt. Churchill [1]) folgt der ursprünglichen Beschreibung, meint jedoch, dass es sich um eine einfache Neuralgie des Uterus handelt. Dieser Ansicht schliessen sich nicht nur viele Gynäkologen, sondern auch Neuropathologen an, wie es zum

[1]) Diseases of women 1864, pag. 250.

Beispiel früher schon Hirsch[1]) und in der neuesten Zeit Eulenburg und Guttmann[2]) gethan.

Hodge[3]) nennt den Zustand eine einfache Exaltation einer dem Uterus zukommenden normalen Eigenschaft, nämlich der Sensibilität, welche normaliter eine durchaus geringe ist. Andere Autoren, wie Dewees[4]), Guilbert[5]), Montgomery[6]), Davis[7]) glauben in dem irritablen Uterus eine chronische Entzündung dieses Organs zu sehen.

West[8]) ist der Ansicht, dass manche Fälle, die Gooch als irritablen Uterus beschreibt, mechanische Dysmenorrhoe waren. Dr. Fergusson, welcher Gooch's Abhandlungen für die New-Sydenham Society herausgegeben, hält dafür, dass die hier in Rede stehende Krankheit sich auf nervöse Symptome nicht beschränkt, sondern, dass in manchen Fällen auch Structurveränderungen und retortenförmige Alteration der Form vorkommt. Graily Hewitt[9]) endlich hält den irritablen Uterus für nichts mehr und nichts weniger als für Retroflexion der Gebärmutter in stark markirter Form. Hiergegen hat Tilt in einem in der geburtshilflichen Gesellschaft zu London gehaltenen Vortrage Einsprache erhoben, an welchem Vortrage sich eine höchst interessante Discussion über den Gegenstand entsponnen hat, und in welcher Hewitt, Alfred Meadows, D. Wright, Henry Bennet, Tyler Smith, Routh, Priestley, Savage, Barnes, Braxton Hicks als Redner aufgetreten sind[10]). Die Unrichtigkeit der Behauptung Hewitt's sucht Tilt durch seine Erfahrung zu beweisen, da er schwere uterine Neuralgien nicht häufiger mit chronischen Fällen von Retroflexion gefunden, als mit anderen Formen uteriner Erkrankungen, und ist der Ansicht, dass der irritable Uterus Nichts sei als Neuralgie der Uterinnerven, unterhalten durch einen krankhaften Zustand der Uteringewebe, welcher letztere immer schon jahrelang bestanden hat. Er will daher den irritablen Uterus als Morbus sui generis nicht gelten lassen, es sei denn, dass man diesen Ausdruck auf schwere neuralgische Symptome beschränkt, welche aber in jedem chronischen Stadium uteriner Erkrankungen angetroffen werden können. Ein solcher

---

[1]) Beiträge zur Erkenntniss und Heilung der Spinalneurose von Dr. Georg Hirsch. Königsberg 1843, pag. 417.

[2]) Die Pathologie des Sympathicus auf physiologischer Guundlage bearbeitet von Dr. Albert Eulenburg und Dr. Paul Guttmann. Berlin 1873, pag. 140.

[3]) Diseases peculiar to women. Philadelphia 1868, p. 99.

[4]) Diseases of females. pag. 387.

[5]) Considérations pratiques sur certaines affections de l'uterus. 1826.

[6]) Cyclopaedia of practical medicine. Artikel „Uterus".

[7]) Obstetrical medicine. Vol. I. pag. 384.

[8]) Diseases of women. London 1864, pag. 72.

[9]) The Practitioner; herausgegeben von Anstie und Lawson. London 1868, No. II. pag. 89 und Diseases of women. London 1872, pag. 401.

[10]) Transactions of the obstetrical society of London. Vol. X. pag. 199.

Ausdruck wie „irritabler Uterus", konnte nur zu Zeiten Bestand haben, als die Pathologie noch dunkel war. Man möge doch bedenken, dass Gooch im Jahre 1829 geschrieben, wo man die Krankheiten des Cervix noch nicht im Stande war, durch Ocularinspection zu demonstriren, wo man die interne Metritis noch nicht ahnte und Nichts bekannt war über die Ovariitis und ihre Begleiterin, die Pelviperitonitis. Damals sei der Prolapsus die einzige bekannte Lageveränderung des Uterus gewesen, denn erst gegen 1836 begann Velpeau in der Charité zu Paris über uterine Flexionen Vorlesungen zu halten. Die Erfahrung der meisten anderen Redner war der Krankheit von Gooch nicht günstiger und Savage erwähnte eines Falles aus seiner eigenen Praxis, der lange Zeit als irritabel bestanden hat, da ein anderes Symptom nicht aufzufinden war. Endlich stellte es sich heraus, dass die Einführung der Sonde mit ausserordentlichen Schmerzen verbunden war. Es wurde daher eine intrauterine caustische Behandlung eingeleitet, worauf die Patientin schnell genas. Gooch aber kannte die Sonde noch gar nicht.

Wir haben es daher bei Gooch's irritablem Uterus gleichfalls, wie bei der Hysterie mit einem Symptomencomplex zu thun, welcher den verschiedensten Erkrankungen des Uterus angehören kann. Schmerzhaftigkeit, in der von Gooch beschriebenen Weise, ist bekanntlich ein hervorstechendes Symptom der Dysmenorrhoe und rechtfertigt den von West gethanen Ausspruch. Lageveränderungen des Uterus, ganz besonders aber die Flexionen, können mit excessiven Schmerzen bei der Berührung einhergehen und haben der Ansicht Hewitt's zur Basis gedient. Chronische Entzündungen des Gebärorgans ziehen Gewebsveränderungen nach sich und können äusserst intensive Schmerzen erzeugen. Von diesen Fällen sind Dewees, Montgomery und Andere ausgegangen. Alle diese Fälle aber, bei denen sich eine materielle Erkrankung nachweisen lässt, müssen ausgeschieden und in jene Krankheitsrubriken eingereiht werden, wohin sie ihrer Natur nach gehören. Das würde ein so ausgezeichneter Beobachter, wie Gooch war, von selbst gethan haben, wenn ihm unsere heutigen Untersuchungsmethoden zu Gebote gestanden hätten.

Es bleiben demnach nur diejenigen Fälle übrig, bei denen wir es mit einer reinen Neurose zu thun haben. Derartige Fälle sind aber selten. Wir haben unter nahezu 6000 weiblichen Individuen, welche an Erkrankungen des Genitalapparates gelitten haben, nur 8 derartige Fälle beobachtet. Für diese aber ist der Ausdruck Neuralgia uteri der von Gooch gewählten Bezeichnung entschieden vorzuziehen.

In den von uns beobachteten Fällen war der Verlauf durchweg ein chronischer und unterschied sich von dem, wie Gooch ihn beschrieben, dadurch, dass in den meisten lang anhaltende Remissionen eingetreten sind. Die Schmerzempfindung ging von der Uterinregion aus, wurde tief im Becken

empfunden, verbreitete sich aber auch über das Abdomen und die Kreuzgegend. Das Gebärorgan war von einer ganz ausserordentlichen Empfindlichkeit, so dass zur Zeit der Paroxysmen von einer Lokalbehandlung gar nicht die Rede sein konnte. Dabei stellte sich die Menstruation mit ziemlicher Regelmässigkeit ein, ohne auf die Schmerzhaftigkeit einen besonderen Einfluss zu üben. Während der Remissionen konnten die Patientinnen zwar stehen und umhergehen, jedoch durften sie diess nur kurze Zeit ungestraft thun. Fünf unserer Patientinnen litten zeitweise an Leukorrhoe, welche in Folge adstringirender Injectionen monatelang ausblieb, ohne dadurch die Schmerzanfälle zu alteriren. Eine Patientin wurde sogar schwanger und war während der ganzen Schwangerschaft von ihrem Uebel befreit. Dasselbe stellte sich jedoch zwei Monate nach der erfolgten Entbindung wieder ein. Von den anderen sieben Patientinnen waren fünf steril und zwei noch unverheirathet.

Was die Behandlung der Neuralgia uterina oder der Hysteralgie betrifft, so haben wir nur Veranlassung, das eine Symptom, welches die Krankheit bildet, zu bekämpfen. Dasselbe setzt uns übrigens eine Hartnäckigkeit entgegen, welche unsere Erfindungskraft um so mehr herausfordert, als wir zur Zeit der grössten Schmerzempfindung von der localen Behandlung, wie bereits bemerkt, keinen oder nur einen sehr untergeordneten Gebrauch machen können. Wir werden daher der Patientin die äusserste Ruhe und eine gleichmässige Temperatur, also Aufenthalt im Bette, anrathen. Trägheit im Stuhl, Ansammlungen von Kothmassen erhöhen den Schmerz ganz entschieden und sind daher nicht zu dulden. Wir ziehen hier, wie in anderen Fällen, wo es sich um Entleerung des Mastdarms handelt, immer die Injection den innerlich gereichten Mitteln vor, nur müssen grosse Quantitäten Wasser injicirt werden, um eine energische Wirkung zu erzielen.

Die Narcotica erweisen sich nicht sehr effectvoll. Am zweckmässigsten bleibt immer die subcutane Injection von Morphium und in einem Falle welcher jüngst zu unserer Beobachtung kam, hat uns das Chloral in sofern entschieden gute Dienste geleistet, als es der Kranken einen stundenlangen ruhigen Schlaf brachte, welcher durch Morphium in einer nur sehr mangelhaften Weise eintrat. Von den auf den Unterleib angewandten Gegenreizen können wir nichts Lobenswerthes anführen, obgleich Hewitt Flanelllappen in heisses Wasser getaucht, ausgewunden, mit Terpentin befeuchtet und auf den Unterleib applicirt empfiehlt. Warme oder vielmehr heisse Umschläge sind den Patientinnen meistentheils sehr angenehm. Wo diese keine Linderung verschaffen, bringe man die Patientin in ein warmes Bad und lasse sie, wenn sie darin Erleichterung findet, lange in demselben. Die Faradisation leistet gar Nichts. Hingegen verlohnt es sich, wo wir mit anderen Mitteln nicht auskommen, immerhin der Mühe, den constanten Strom anzuwenden. In einem Falle war er uns von offenbarem Nutzen. Blutegel und Scarificationen

können zur Zeit des Paroxysmus, selbst wenn man von ihrer Wirkung etwas hoffen könnte, nicht zur Anwendung kommen. Zu anderen Zeiten aber sind sie überflüssig. Die von französischen Aerzten empfohlene Kauterisation der Vaginalportion ist nichts Anderes, als eine Wiederholung dessen, was bereits bei anderen Neuralgien, z. B. beim Ischias, ohne Erfolg ausgeführt worden ist. Das Einlegen narkotischer Pessarien, wozu wir die Formeln im allgemeinen therapeutischen Theil gegeben, kann jedenfalls versucht werden. In den Remissionszeiten wird es zweckmässig sein, durch eine rationelle Localtherapie, wobei die Uterusdouche eine Hauptrolle spielt, durch Beseitigung von Ernährungsstörungen, wenn sie bestehen, durch Regelung der Diät, durch Luftveränderung etc. auf die Erzielung einer vollkommenen Heilung hinzuwirken.

Sind wir auch nicht immer im Stande die Schmerzanfälle sofort zu bekämpfen, so bietet uns die Erkrankung doch Gelegenheit, durch unser Handeln wesentlichen Nutzen und Erleichterung für die Patientin zu schaffen und wir stimmen der Ansicht Scanzoni's durchaus nicht bei, für den es „eine ausgemachte Sache ist, dass die Behandlung der Hysteralgie zu den am wenigsten lohnenden, die Geduld am meisten in Anspruch nehmenden Aufgaben des Gynäkologen gehört.“ Wir glauben im Gegentheil, dass die Behandlung dieser, wie anderer Neurosen, darum lohnend ist, weil wir in den meisten, oder sagen wir in vielen, Fällen in der Lage sind, den Schmerzen jene furchtbare Intensität zu rauben, durch welche den Patientinnen das Leben so sehr verbittert wird, oft unerträglich erscheint.

II. Die Krankheiten der Eierstöcke.

Allgemeine Bemerkungen.

Der Eierstock ist, wie wir gesehen haben, ein Organ, welches schon in einer sehr frühen Zeit eine so energische Thätigkeit entwickelt, dass er bereits nach Ablauf des dritten Lebensjahres eine Anzahl von Keimen bereitet hat, welche sich auf Hunderttausende belaufen. — Diese Thätigkeit vermindert sich in der späteren Lebensperiode insofern, als sie sich darauf beschränkt, Ovula zu resorbiren oder anderweitig zu Grunde gehen oder aber aus dem Eierstocke treten zu lassen. In dieser Weise geht es fort, bis jene wichtige Periode eintritt, in welcher die Formation des Genitalapparates so weit gediehen ist, dass sie einen Contact zwischen Sperma und Ovum ermöglicht und Conception veranlasst.

Diese Periode ist eine sehr lange, indem sie etwa um das dreizehnte Jahr beginnt und etwa mit dem fünfzigsten Lebensjahre ihr Ende erreicht. — Während dieses Abschnittes ist das Ovarium wie die anderen Beckenorgane in ganz besonders hohem Grade dem Wechsel der Circulation und der Nutrition unterworfen. Jene etwa monatlich wiederkehrenden Impulse, welche wir als Menstruation kennen gelernt haben, veranlassen eine Art Ebbe und Fluth in der Blutbewegung und versetzen auch die Ovarien oft in eine hochgradige Turgescenz. Fast ebenso intensiv, nur noch weit häufiger, üben jene Reize ihre Wirkung aus, welche durch den Coitus gesetzt werden.

In Folge dieser Irritation kommt es zur Continuitätstrennung der Eierstockshülle, so oft ein zum Bersten reifer Graaf'scher Follikel platzt und sich seines Inhaltes in der von uns bereits besprochenen Weise entleert. —

Die Entwickelung jedes Graaf'schen Follikels oder vielmehr die Reifung desselben musste bereits dadurch, sowohl auf das Parenchym wie auf die nachbarlichen Follikel wirken, dass er einen nicht unbeträchtlichen Druck auf dieselben ausgeübt hat. Diese sowohl durch die Befriedigung der Geschlechtslust als durch die menstruellen Impulse veranlassten Vorgänge der Ovulation sind unter Umständen im Stande, die Eierstöcke in einen Zustand der Congestion, der Entzündung und der Abscessbildung nebst deren Folgezuständen zu versetzen.

Bei der Beschreibung des hier in Rede stehenden Organes haben wir gesehen, dass dasselbe hauptsächlich aus einem bindegewebigen Stroma

besteht, in welchem jene Gebilde eingebettet liegen, welche als Follikel bekannt sind. Pathologische Processe können von einem dieser beiden Bestandtheile ausgehen und sich auf einen beschränken, so dass entweder das Stroma oder ein oder mehrere Follikel in den Process verwickelt werden.

Bei Congestions- und inflammatorischen Zuständen ist dieses Vorkommniss nicht häufig. Hingegen geht die Entwickelung von Neubildungen und von hydropischen Processen in der Regel entweder vom Parenchym oder von den Follikeln aus.

Die nahe Verbindung, in welcher die Eierstöcke mit den übrigen Beckenorganen stehen, wird sie, wenn letztere erkranken, häufig der Gefahr der Mitbetheiligung an der Erkrankung aussetzen; namentlich sind es die puerperalen Entzündungsprocesse des Uterus, bei denen sie selten frei ausgehen. Aus denselben Gründen aber werden sich pathologische Processe, welche in den Ovarien ihren Ursprung nehmen, leicht auf die nachbarlichen Organe fortsetzen.

Was die Diagnose der Ovarialkrankheiten betrifft, so befinden wir uns heute in einer weit günstigeren Lage, als wir uns noch vor etwa einem Jahre befunden haben. Die Ovarien in ihrem gesunden Zustande waren uns gänzlich unzugänglich, und selbst in bereits eingetretenen Erkrankungen vermochten wir sie nur dann zu entdecken, wenn sie bereits eine beträchtliche Vergrösserung erlitten hatten. Was Wunder daher, wenn die Diagnose der Ovarialkrankheiten, namentlich in ihren Anfangsstadien, eine vollkommen unsichere und daher unbrauchbare war. Das Hauptsymptom bildete gewöhnlich der Schmerz in der Ovarialregion, von dem man behauptet, dass er einen eigenthümlichen Charakter an sich trage, welchen Charakter aber Niemand so zu beschreiben vermochte, dass man denselben für die Zwecke der Diagnostik zu verwerthen im Stande gewesen wäre. Ueberdies wissen wir einerseits, dass Schmerz überhaupt ein unzuverlässiges Symptom ist und andererseits, dass er mit fast allen Erkrankungen des Genitalapparates einhergehen kann, für pathologische Processe der Eierstöcke demnach nichts Pathognomonisches an sich trägt. Wir finden daher in den Lehrbüchern oft in ausführlicher Weise die Diagnostik der Eierstockskrankheiten mittelst des Gesichtssinnes, mittelst des Gehörsinnes, des Tastsinnes u. s. w. vorgetragen und hören schliesslich, dass man vermöge dieser Untersuchungsmethoden bei Krankheiten der Eierstöcke Nichts, oder fast Nichts, festzustellen vermag.

Simon[1]) hat uns aber durch seine Untersuchungsmethode per Rectum gelehrt, die Organe des Beckens, einschliesslich der Eierstöcke, in gesundem sowohl wie in krankem Zustande in einer Weise zu betasten, wie es uns

[1]) Simon, über die künstliche Erweiterung des Anus und des Rectum zu diagnostischen, operativen und prophylaktischen Zwecken etc. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 15, pag. 99.

vorher absolut unmöglich schien. Hiermit ist uns auch eine sichere Basis für die Diagnose und Therapie geschaffen worden. Wo es sich also darum handeln wird, einen zweifelhaften Fall festzustellen, werden wir uns der Simon'schen Exploration bedienen und uns nur dort auf die anderen, höchst unbefriedigenden, Untersuchungsmethoden beschränken, wo eine Contraindication gegen die Anwendung des Chloroforms besteht; denn ohne Anästhesie ist die Simon'sche Untersuchungsmethode nicht auszuführen. Diese Fälle sind jedoch verhältnissmässig selten.

Demnach werden wir fortan in den meisten Fällen weder über hochgradige Congestionen und Entzündungen, noch über Abscess und Neubildungen in den Eierstöcken in Unklarem bleiben dürfen. Wir haben die Methode von Simon allerdings erst einige wenige Male in Anwendung gebracht, sind dabei aber zu der Ueberzeugung gekommen, dass sie dazu angethan sei, in den meisten Fällen, in welchen wir über die Natur der Erkrankung in Zweifel sind, diese Zweifel zu lösen.

Diejenigen Erkrankungen der Eierstöcke, welche uns in praktischer Beziehung besonders interessiren, sind: 1) der Mangel und die mangelhafte Entwickelung derselben; 2) die inflammatorischen Processe; 3) Die Lageveränderungen und Vorfälle (Hernie) der Eierstöcke und 4) die Gehwülste der Eierstöcke.

Schreiten wir daher zur Betrachtung dieser pathologischen Zustände.

---

1. Der Mangel und die mangelhafte Entwickelung der Eierstöcke.

„Gänzlicher Mangel beider Ovarien," sagt Farre[1]), „ist, mit Ausnahme im nicht lebensfähigen Fötus, ein ganz ausserordentlich seltenes Vorkommen und wird fast immer in Verbindung mit Mangel des Uterus oder unvollständiger Entwickelung desselben beobachtet. Gewöhnlich sind auch Vagina, Nymphen, Clitoris und Brüste unvollständig entwickelt. In diesen Fällen fehlt der geschlechtliche Appetit, tritt die Menstruation nicht ein, und sind auch die secundären sexuellen Charakterzüge nur in geringem Grade vorhanden. Die Reproduction ist natürlicherweise vollständig unmöglich".

In ähnlicher Weise spricht sich auch Rokitansky[2]) aus. Auch Kiwisch[3]) äussert sich in diesem Sinne und fügt hinzu: „Die meisten bezüglichen Beobachtungen ergaben sich an Leichen neugeborener Kinder, von welchen die grössere Zahl wegen der complicirten Missbildung gar nicht lebensfähig war. Die wenigen Beobachtungen von vollständigem Mangel beider Eierstöcke bei längerer Lebensdauer, lassen der Mehrzahl nach sowohl in Bezug auf die anatomische Untersuchung, als auch vorzugsweise in Betreff der angegebenen Erscheinungen im Leben viel zu wünschen übrig, so dass auch die Pathologie dieses Zustandes bis jetzt unvollständig blieb". Boivin und Dugès[4]) glauben überhaupt nicht, dass je ein Fall von einfachem Mangel beider Ovarien beobachtet worden sei. Nur Scanzoni[5]) macht die von Klob gethane Aeusserung[6]) zu der seinen, welcher zufolge „der Mangel beider Eierstöcke eine im Ganzen „ziemlich seltene" Anomalie ist, welche gewöhnlich mit Bildungsfehlern anderer Theile des weiblichen Genitalappa-

---

[1]) Todd's Encyclopädie. Vol. V., pag. 573.

[2]) Pathologische Anatomie, 3. Aufl., Bd. III. pag. 411.

[3]) Klinische Vorträge, 2. Bd. pag. 34.

[4]) Englische Ausgabe von Heming. London, 1833.

[5]) Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Wien, 1867. Bd. II, pag. 94.

[6]) Klob, pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Wien 1864, p. 314.

rates verbunden vorkommt", ohne Gründe oder Fälle anzugeben, welche ihn veranlassen, von der übereinstimmenden Ansicht aller anderen Beobachter abzuweichen, denen zufolge die Anomalie eine „überaus seltene" ist. Selbst Klob rectificirt schon in den nächsten Sätzen seinen Ausspruch dahin [1]), dass der Mangel beider Ovarien fast nur in den „höchst seltenen" Fällen von Mangel des Uterus zur Beobachtung kommt. Am richtigsten ist wahrscheinlich, was West [2]) über diesen Gegenstand sagt: „Einige wenige Fälle sogenannten Mangels beider Ovarien sind in der Literatur verzeichnet bei gleichzeitiger normaler Formation der übrigen Geschlechtsorgane. Derartige Fälle sind aber ausserordentlich selten, wahrscheinlich aber sind selbst in diesen Fällen die Ovarien, obgleich in äusserst rudimentärem Zustande, vorhanden gewesen.

Einen genau konstatirten Fall von Mangel beider Ovarien bei erwachsenen weiblichen Individuen haben wir in der Literatur nicht auffinden können. Hingegen ist die Zahl derjenigen Fälle, in denen zugleich der Uterus fehlt, und sonstige Verbildungen vorkommen, nicht so klein. Interessant ist ein derartiger Defect bei drei Schwestern, deren Befund Squarey [3]) in der Sitzung der gynäkologischen Gesellschaft zu London, am 5. Juni 1872 mitgetheilt hat; wir werden auf diesen Fall noch bei der Besprechung der Entwickelungsfehler der Gebärmutter zurückkommen.

Diejenigen Autoren, welche den Mangel beider Ovarien beschreiben, geben an, dass der Habitus der betreffenden Individuen sich dem männlichen nähere, dass die Brüste nicht entwickelt sind, die Stimme nicht den weiblichen Charakter hat, dass Kinn sich mit Haaren bedeckt etc. Wieder andere Autoren jedoch halten diesen masculinen Habitus durchaus weder für nothwendig noch charakteristisch für die Abwesenheit der Eierstöcke. Dieser Annahme jedoch widersetzt sich Tilt [4]), der nicht zugeben will, dass unter diesen Umständen die Ovarien fehlen, welche vielmehr so hoch liegen, dass sie nicht gefühlt werden können.

Auch den Mangel eines Ovariums halten die Autoren für sehr selten. Obgleich die Untersuchungen auch über diesen Gegenstand ziemlich ungenau vorliegen, so ist die Ungenauigkeit doch nicht mehr so gross, als es die den Mangel beider Ovarien betreffende ist. So führt Davis [5]) einen Fall an, welchen er den Transactions der Royal Society (Vol. 108, p. 108) entnimmt. Der Fall ist in Paris vorgekommen und betraf ein Frauenzimmer, welches sechs oder sieben Tage nach einer Entbindung in einem Gebärhause gestorben ist. Er ist auch sonst von ausserordentlich hohem Inter-

---

[1]) a. a. O. p. 315.
[2]) Diseases of women, 3. Aufl., London 1864, pag. 27.
[3]) Transactions of the obstetricial Society of London. Vol. 14, pag. 212.
[4]) Obstetricial Transactions. Vol. 14, p. 215.
[5]) Elements of obstetric medicine by David Davis, London 1841, p. 499.

esse. Bei der Section wurde nämlich der Uterus nur in einer Hälfte entwickelt gefunden, während die andere Hälfte fast gar nicht entwickelt war. Diese letztere Hälfte besass weder Ovarium noch Eileiter, sondern Rudimente derselben. Das betreffende Individuum hat Zwillinge zur Welt gebracht, aus welcher Thatsache der Berichterstatter Veranlassung nimmt, darauf hinzuweisen, dass bei einer Befruchtung mehr als ein Kind aus einem Ovarium herrühren kann. Der eine der Zwillinge war männlichen, der andere weiblichen Geschlechtes, wodurch, wie der Berichterstatter meint, jene Theorie über den Haufen geworfen wird, welcher zufolge das eine Geschlecht aus dem einen, das andere Geschlecht aus dem andern Ovarium herstammen soll.

„Der Mangel eines oder des andern Ovariums bei sonst normalem Geschlechtsapparate ist sehr selten. Die Tuba der defecten Seite ist bald vorhanden, bald fehlt sie, an ihrer Stelle ist zuweilen ein zarter, solider, aus Uterussubstanz bestehender Strang zugegen, der vom Uterus kommt und an seinem freien Ende einige spärliche, dünne Peritonealfranzen trägt. Der Mangel eines Ovarium ist übrigens manchmal durch Zerrung, Abschnürung etc. eingetreten, zuweilen ist damit auch ein Stück der Tuba verloren gegangen“ [1]).

Der bisher besprochene Mangel der Ovarien betraf Bildungsfehler und war somit angeboren. Es kann jedoch ein Eierstock in Folge pathologischer Processe, namentlich in Folge inflammatorischer Vorgänge mit darauf folgender Vereiterung etc. eine solche Veränderung erleiden, dass entweder Nichts oder nur äusserst geringe Rudimente des Organes bei der Leichenöffnung angetroffen werden. Wir erinnern uns eines Falles, welcher eine 49 Jahre alte Frau betraf, die an Tuberkulose zu Grunde gegangen ist. Bei der Section fanden wir die Generationsorgane vollkommen entwickelt, nur fehlte der rechte Eierstock, und an dessen Stelle lag ein etwa bohnengrosser Knoten von Bindegewebe. Die Nachforschung bei den Verwandten der Verstorbenen ergab, dass sich nach dem ersten Wochenbette eine sehr heftige fieberhafte „Unterleibskrankheit“ eingestellt, welche mit einem sehr ergiebigen Eiterdurchbruche durch die Abdomialwände geendet hatte. Näheres vermochten die Verwandten nicht anzugeben, und es ist wohl möglich, dass die von ihnen bezeichnete Erkrankung ein Puerperalfieber gewesen ist, wobei das rechte Ovarium betheiligt und schliesslich vereitert war.

Auch die mangelhafte Entwickelung der Ovarien kommt unabhängig von anderen Verbildungen im Bereiche des Genitalapparates nur selten und zwar nur bei Sectionen zur Beobachtung. In der Regel geht sie mit infantilem Uterus, Mangel oder Verbildung der Scheide etc. einher.

Die Atrophie der Eierstöcke ist von der rudimentären Bildung zu

---

[1]) Rokitansky a. a. O.

unterscheiden, da sie nur einen der Ausgänge der Ovarialentzündung darstellt. Sind in einem Eierstocke viele Graaf'sche Follikel geborsten, dann ist gleichfalls gänzliche oder theilweise Atrophie eine natürliche Folge, da das Narbengewebe, welches sich in Folge eines sogenannten wahren Corpus luteum bildet, nicht unbeträchtlich ist. In der klimakterischen Periode tritt daher die Atrophie der Eierstöcke nicht sowohl in Folge der allgemeinen retrograden Entwickelung des Körpers ein, als dadurch, dass in Folge vielfach stattgefundener Berstung Graaf'scher Follikel ein grosser Theil des normalen Ovarialgewebes sich in Narbengewebe umgewandelt hat.

Der angeborne Mangel beider Ovarien wird, wenn er wirklich vorkommen sollte, selbstverständlich Sterilität zur Folge haben. Dasselbe wird häufig auch beim angeborenen Mangel eines Ovariums der Fall sein, weil in den meisten Fällen entweder auch das andere keine normalen Verhältnisse darbieten wird, oder derartige anderweitige Verbildungen im Bereiche des Genitalapparates bestehen werden, dass es zur Entwickelung des Eies, falls es vom vorhandenen Ovarium wirklich producirt werden sollte, nicht kommen wird. Der angeborene rudimentäre Zustand der Organe geht, wie bereits bemerkt, in der Regel mit einer mangelhaften Entwickelung der Gebärmutter einher, der allein schon genügt, Sterilität zu setzen.

Anders verhält es sich offenbar mit dem Verlust eines Ovariums in Folge von Entzündung und Eiterung oder durch operative Eingriffe. In diesen Fällen functionirt das zurückgebliebene Ovarium, vorausgesetzt dass es nicht wesentlich erkrankt ist, in vollständig normaler Weise, und Frauen, an welchen eine einseitige Ovariotomie ausgeführt worden ist, haben hinterher noch mehrere Kinder geboren. Wir werden auf diese Fälle bei der Besprechung der Ovarialtumoren noch zurückkommen.

---

2. Die Entzündung der Eierstöcke. — Oophoritis. — Ovariitis.

Es ist eigenthümlich, dass die häufig wiederkehrenden Circulations- und Nutritionsalterationen in den Eierstöcken in Folge häufig stattfindender Reizungen des Genitalapparates im Ganzen doch selten zu entzündlichen Processen idiopathischer Natur Veranlasung geben. Allerdings ist es, wie Rindfleisch[1]) richtig bemerkt, unter den obwaltenden Verhältnissen, ebensowohl für den Arzt als für den Anatomen erheblich schwer, die Grenzen zwischen den physiologischen und pathologischen, insbesondere entzündlichen Veränderungen des Eierstocks zu bestimmen. „Klinisch spricht sich die Verwandtschaft beider ebensowohl darin aus, dass die Vorgänge bei der Ablösung des Eies einfach durch quantitative Excesse einen entzündlichen Charakter annehmen, als darin, dass die wirklichen Entzündungen als „pseudo-menstruale“ Zustände erscheinen. In anatomischer Beziehung muss man sich vor Missdeutungen etwaiger hyperämisch-hämorrhagischer Erscheinungen der „einzelnen Follikel“, etwaiger Verdickungen der Albuginca, sowie narbiger Einziehungen der Oberfläche, muss man sich vor der voreiligen Constatirung einer Atrophie oder Hypertrophie hüten, weil diese Dinge bis zu einem gewissen Grade vor dem naturgemässen Evolutions- und Involutionsplane des Organs vorkommen.“

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Eierstocksentzündung in ihren beiden Formen, nämlich der **acuten** und der **chronischen**, weit häufiger am Leichentische als zur klinischen Beobachtung kommen, und dass die Hauptsumme unserer Kenntnisse über diese Affection durch die Sectionsresultate geliefert worden ist.

Wenn die Krankheit keinen besonders hohen Grad erreicht und keine auffallenden Ausgänge macht, daher nicht zu exacter Untersuchung auffordert, kann sie sich um so leichter unserer Beobachtung entziehen, als in ihrer Symptomengruppe der Schmerz die hervorragendste Rolle spielt Nun haben wir aber bereits bemerkt, dass dieses Symptom ein höchst unzuverlässiges sei, und in dem hier vorliegenden Falle um so mehr, als die

---

[1]) Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre. Leipzig 1867 und 69, pag. 443.

Sensibilität der Ovarien eine geringe ist, die Schmerzhaftigkeit daher bei weniger intensivem Charakter der Krankheit leicht übersehen werden kann. Denn erst wenn das Peritoneum in Mitleidenschaft gezogen wird, was allerdings in den bei Weitem meisten Fällen, aber in verschiedenen Stadien, der Fall ist, gewinnt der Schmerz eine solche Intensität, dass er nicht mehr unbeachtet bleiben kann.

A. Acute Ovariitis.

Wenn schon das Vorkommen der Eierstocksentzündung überhaupt unabhängig von Puerperalzuständen ein seltenes ist, so muss diess von der acuten Form ganz besonders gesagt werden und Hewitt giebt seine Ansicht dahin ab, dass die acute Entzündung und der Abscess eines früher gesunden Ovarium kaum vorkommen dürfte. Nur wenn bereits eine Cystenbildung stattgefunden hat, kann die Cyste sich entzünden, suppuriren etc. Scanzoni[1]) allein war wieder so glücklich, abweichend von allen anderen Autoren, eine wie es scheint beträchtliche Anzahl acuter Eierstocksentzündungen zu beobachten.

Rokitansky[2]) hat, unseres Wissens, zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die Entzündung des Eierstocks sich entweder, und zwar gemeinhin auf die peripheren Follikel, eines oder beider Ovarien beschränkt — folliculäre Oophoritis — oder die Entzündung ist eine parenchymatöse. Im ersteren Falle findet man einen oder mehrere periphere Follikel in ihrer Wandung injicirt, geröthet, gelockert und leicht zerreisslich; dabei ist der Inhalt getrübt, flockig, eiterig und das Stroma in der nächsten Umgebung infiltrirt. In letzterem Falle treffen wir Massenzunahme, Pseudomembranen und Adhäsionen, sowie Vedichtung des Stromas an. Die Albuginea ist verdickt, die Follikel, namentlich die peripheren, verödet, der ganze Eierstock bietet eine tuberöse Oberfläche dar.

Slavjansky[3]) trennt die Entzündung des Eierstocks in die parenchymatöse und in die interstitielle: „Bei der parenchymatösen Entzündung in dem Sinne, wie wir oben angenommen haben, finden wir bei genauer (mikroskopischer) Untersuchung stets, selbst bei den leichtesten Fällen der Erkrankung, charakteristische Veränderungen in der Corticalschicht des Ovariums; hier lokalisirt sich der Process in dem drüsig-epithelialen Parenchym, in den Follikeln und zwar in den jüngsten derselben — in den Primordialfollikeln. Diese, welche im normalen Zustande das in ihnen enthaltene Ei und die umhüllende Epithelialmembran, die zukünftige Membrana granulosa, deutlich ausgeprägt zeigen, stellen uns im Zustande der parenchymatösen Entzündug folgende Veränderungen dar: Die Epithelialzellen sind im Zustande trüber Schwellung, in etlichen kann man zwei Kerne

---

[1]) a. a. O. p. 102.

[2]) Pathologische Anatomie, Bd. 3, p. 420.

[3]) Die Entzündung der Eierstöcke. Archiv für Gynäkologie, 3. Bd., p. 183.

constatiren, in anderen aber verschwinden dieselben allmälig, ebenso wie die Conturen der Zellen selbst, in der Weise, dass an etlichen Stellen man, anstatt der früher gewesenen Cellmembran, nur eine feinkörnige Masse findet, die zum Theil von Essigsäure aufgehellt wird. Im Anfange des obgenannten Processes in dem Parenchym des Follikels bietet das Ei scheinbar keine Veränderungen dar, wenn aber der Process intensiver ausgeprägt ist, trübt sich der Inhalt des Eichens so stark, dass die Vesicula germinativa nicht mehr sichtbar wird. Die Zona pellucida hingegen stellt wie früher eine bloss glänzende, mehr oder weniger dicke, homogene Membran dar, die man sonst dann noch unterscheiden kann, wenn das Parenchym des Follikels schon eine feinförmige, structurlose Masse darbietet, wobei sie nur zusammengefallen und mit mehreren Falten an ihrer Oberfläche besetzt ist. Das die Primordialfollikel umgebende Gewebe des Stroma ovarii ist ohne scheinbare Veränderungen. Bei den entwickelten Follikeln mit ausgesprochener Granulationsschicht sind die Gefässe dieser Schicht mit Blut gefüllt."

Unter der interstitiellen Entzündung versteht dieser Autor jene Entzündungsform des Eierstockes, bei welcher der Process sich vorzüglich auf das Stroma ovarii beschränkt und wo im Anfang der Erkrankung das Parenchym vollkommen unverändert bleibt. „Mikroskopisch sind die Eierstöcke immer vergrössert, das Gewebe schlaff und ödematös. Die Schnittfläche zeigt zahlreiche und von Blut strotzende Gefässe und Extravasate verschiedener Grösse. Mit dem Messer lässt sich von derselben ziemlich viel einer trüben serösen Flüssigkeit, welche auch das ganze Eierstocksgewebe durchtränkt, abschaben. In etlichen Fällen ist das Gewebe in der Weise mit Flüssigkeit durchtränkt, dass es sich leicht zwischen den Fingern zerdrückt; die austretende Flüssigkeit besitzt manchmal ichoröse Eigenschaften. (Putrescentia ovarii). In den leichteren Fällen der Erkrankung sind die Follikel meist unverändert. Die schwereren Fälle bedingen in derselben Veränderungen, welche den bei der Oophoritis parenchymatosa beschriebenen gleich sind. Mikroskopische Schnitte solcher Eierstöcke zeigen eine ausgeprägte Erkrankung des Stroma. Im Gewebe desselben findet sich eine Anzahl zelliger Elemente von Grösse und Gestalt der weissen Blutkörperchen".

Sowohl die von Rokitansky gemachte Unterscheidung zwischen folliculärer und parenchymatöser Oophoritis als die Slavjansky'sche Eintheilung in parenchymatöse und interstitielle Entzündung hat nur einen pathologisch-anatomischen Werth, und selbst da sind Fälle einer deutlich ausgesprochenen Demarcation, in denen also nur Follikel oder Parenchym oder aber interstitielles Gewebe ergriffen ist, sehr selten; im Allgemeinen, und namentlich, wenn die Krankheit nur einigermaassen entwickelt ist, findet bei der Erkrankung des einen Gewebes sehr bald eine Betheiligung des andern statt. Ist die Entzündung von einem oder mehreren Follikeln ausgegangen, dann schreitet dieselbe auf die Interstitien fort, dieselben werden durchtränkt, aufgelokert, vereitern, verschrumpfen etc. Ebenso werden die Folli-

kel in Mitleidenschaft gezogen, wenn die Entzündung in dem interstitiellen Gewebe ihren Ausgang genommmen hat, so dass in den meisten Fällen kaum eine Entscheidung getroffen werden kann, welche Gewebe die Ausgangspunkte waren, und welche in Mitleidenschaft gezogen worden sind.

Es kann daher auch den folgenden von Boivin und Dugès[1]) aufgestellten vier Erkrankungsgraden der Oophoritis keine besondere Bedeutung beigelegt werden: Im ersten dieser Grade erleidet das Ovarium kaum eine Vergrösserung, namentlich nicht seiner Länge nach, sondern ist von etwas weicherer Consistenz als normal der Fall ist; die Substanz ist hart, roth und injicirt und wird in allen Richtungen von zahlreichen Capillaren durchsetzt. Die Follikel sind grösser als im natürlichen Zustande. Im zweiten Grade hat eine Vergrösserung des Eierstockes um das Zwei- bis Vierfache seines natürlichen Umfanges stattgefunden, welche Grösse etwa der eines Eies gleichkommt. Die Form ist rund oder oval und abgeplattet; Weichheit, Brüchigkeit, seröse Infiltration von gelber Farbe ist vorhanden, oder die Farbe ist livid, und die Infiltration ebenfalls, zuweilen mit leichten Effusionen von Blut an zahlreichen Stellen einhergehend.

Im dritten Grade besteht Infiltration von Flüssigkeit oder Eiter, welcher in geringen Mengen in dieser erweichten Masse abgelagert ist. Im vierten Grade endlich besteht Erweichung mit flüssiger Beschaffenheit des Centrum, zuweilen sogar ist die ganze Fläche theilweise zerstört, oder das ganze Ovarium geschwunden und nur Fransen desselben bilden mit Eiter vermischt die Effusion ins Peritoneum. Einen Fall dieser Art hat Seymour[2]) beschrieben. — Die Betheiligung des Peritoneum erfolgt sehr rasch, und wir finden entweder die äussere Ovarialfläche und deren Umgebung mit einer mehr oder minder dicken Schicht plastischer Lymphe bedeckt oder eine Verwachsung des Eierstocks mit dem Peritoneum, dem Eileiter, den Därmen, namentlich dem Rectum und der Blase vor.

Dieser Vorgang ist für den Ausgang des Processes insofern von grosser Bedeutung, als er es bei einer bereits stattgehabten Eiterbildung — Abscess des Ovarium — dem Eiter ermöglicht, sich ohne Gefahr einer Peritonitis in den Mastdarm oder in die Blase zu entleeren und von dort weiter nach aussen befördert zu werden.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass die seröse Umhüllung der Ovarien gegen pathologische Processe in letzteren einen solchen Widerstand leisten könne, dass sie oft gänzlich unverletzt ausgehen und im Gegentheil viel dazu beitragen, dass die Vergrösserung der Ovarien eine weit geringere bleibt, als es der Fall gewesen wäre, wenn sie dieser festen Umhüllung entbehrt hätten.

Andererseits können sowohl entzündliche Vorgänge als neoplastische

---

[1]) a. a. O. p. 489.

[2]) Illustrations of some of the principal diseases of the Ovaria. London, 1830 pag. 40.

Processe an der serösen Aussenfläche verlaufen, ohne das Parenchym der Eierstöcke oder die Follikel in Mitleidenschaft zu ziehen. In dieser Beziehung ist der von Gusserow und Eberth[1]) mitgetheilte Fall von grossem Interesse. Die beiden Ovarien bildeten „weiche, zottige, blumenkohlähnliche, hühnereigrosse Geschwülste. Unter Wasser gebracht lösten sich dieselben in zierliche, vielfach verzweigte, an den Enden leicht kolbig oder knopfförmig angeschwollene Zotten auf, die mit feinen, aber derben, fadenförmigen Stielen von der ganzen Oberfläche der Ovarien entsprangen. Die meisten dieser Zotten waren 1 bis $1\frac{1}{2}$, viele $2\frac{1}{2}$ Cm. lang. Die eigentliche Unterlage derselben bildete eine etwa $\frac{1}{2}$ Mm. mächtige, weiche, grauröthliche Membran, welche mit der sehnig verdickten, etwa 1 Mm. starken Serosa

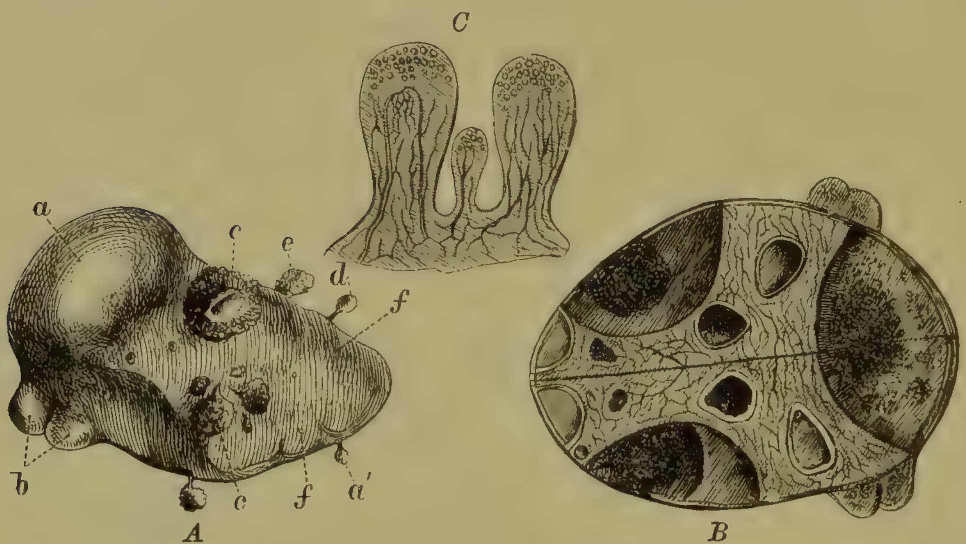


Fig. 168. Rechtes Ovarium einer Frau nebst Papillarwucherungen der Serosa.

der Ovarien fest verwachsen war. Letztere selbst boten, mit Ausnahme mehrerer hydropischer und hämorrhagischer Follikel, nichts Bemerkenswerthes dar".

Wir selbst hatten Gelegenheit einen Fall zu beobachten, welcher in Fig. 168 abgebildet ist. Derselbe betraf eine 53 Jahre alte Frau, welche in der St. Pancras and Northern Dispensary zu London einer Herzaffection halber zur Beobachtung kam. Ueber Ovarialbeschwerden, sowie über Beschwerden im Bereiche des Genitalapparates hat sie weder geklagt, noch überhaupt je eine diesbezügliche Störung erlitten. Die Kranke starb, und bei der Section fand sich das rechte Ovarium in der Weise degenerirt, wie Fig. 168 A darstellt. Am unteren Rande waren zwei warzenförmige Fortsätze sichtbar (b). Der äussere Rand war kugelig aufgetrieben (a), die

[1]) Grosse fibröse Papillome beider Ovarien von Dr. A. Gusserow und Dr. C. J. Eberth. Virchow's Archiv Bd. 43, p. 14.

vordere sowohl als die hintere Fläche, sowie der obere und untere Rand waren durch blumenkohlartige Gewächse en miniature ausgezeichnet (a, c, f, d, e). Dieselben variirten von der Grösse eines Stecknadelkopfes zu der einer Erbse. Manche derselben waren gestielt (a', d, f, e), andere sassen mit breiter Basis auf (c). Nachdem wir einen Sagittalschnitt durch das Ovarium gemacht hatten (Fig. 168 B), zeigte es sich, dass alle diese Formationen nur die Serosa betroffen hatten. Im Innern bemerkte man, ausser zwei grossen gelben Körpern und mehreren normalen kleineren Follikeln nichts Bemerkenswerthes. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich jene kleinen warzenförmigen Gebilde aus Bindegewebe bestehend, jede Papille mit einer reichlichen Anzahl Capillargefässe versehen (Fig. 168 C).

Ursachen.

Ueber die Seltenheit des acuten Vorkommens idiopathischer Oophoritis scheinen alle Beobachter einig zu sein. Nur Slavjansky ist bezüglich der Oophoritis parenchymatosa anderer Ansicht. Er sagt[1]: „Bis in die letzte Zeit hatte man die feste Ueberzeugung, dass die Entzündung des Eierstockes eine seltene und zugleich meistentheils im Puerperium vorkommende Krankheit sei. Diese Meinung ist im Ganzen richtig für die interstitielle Form der Oophoritis, da unter dem Gesammtnamen Oophoritis nämlich diese Form bezeichnet wurde. Was die Oophoritis parenchymatosa anbetrifft, so sind wir berechtigt, indem wir die Krankheiten des Körpers, bei denen sie sich als constante Erscheinung nachweisen lässt, berücksichtigen, sie zu den oft vorkommenden Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane zu rechnen. Als eine oft vorkommende Erscheinung kann man sie unter den anderen Erkrankungen der Sexualorgane bei Sectionen der Leichen von Subjecten, die an acuten, infectiösen Krankheitsformen, wie Typhus, Febris recurrens, Cholera, Septicämie u. dergl. zu Grunde gingen, anführen“.

Die Richtigkeit dieser Ansicht, insofern sie sich auf Leichenbefunde bezieht, darf gewiss nicht angezweifelt werden; nichtsdestoweniger wird die allgemeine Erfahrung durch sie nicht erschüttert, dass die hier in Rede stehende Form von Oophoritis zu den allerseltensten Objecten der klinischen Beobachtung gehört.

Als secundäre Erkrankung aber ist sie keineswegs selten, da der Eierstock eine besondere Neigung zeigt, sich sowohl an pathologischen Processen seiner Umgebung, wie an Allgemeinerkrankungen zu betheiligen. Ganz besonders sind es die Puerperalprocesse und namentlich das Puerperalfieber, welche die Ovarien gern in das Bereich ihrer Erkrankungen ziehen. Dasselbe thun pyämische Processe und Abscesse des Beckens. In diesen Fällen aber ist die Entzündung des Eierstocks gegenüber der ursprünglichen Erkrankung von so geringer Bedeutung, dass sie kaum einer besondern Aufmerksamkeit verdient.

---

[1]) a. a. O. p. 188.

Manche Autoren haben das Bersten eines Follikels als hinreichende Veranlassung für die Oophoritis bezeichnet. Dieser Ansicht widersetzt sich Bennet[1]) mit vollkommenem Rechte, da er sich nicht denken kann, dass ein physiologischer Act, der sich monatlich während des Menstruallebens wiederholt, Entzündung veranlassen kann.

Die Suppressio mensium wird als häufigste Ursache der acuten Oophoritis angesehen. Dieser Ansicht können wir uns schon darum nicht anschliessen, weil das Vorkommen der Suppressio mensium ein ziemlich häufiges ist, die acute Oophoritis aber, wie mehrfach wiederholt, zu den grössten Seltenheiten gehört. Sollte aber irgend ein Zusammenhang dieser beiden Zustände beobachtet worden sein, dann ist mit grösserem Rechte anzunehmen, dass, bei den Complicationen, welche die acute Eierstocksentzündung einzugehen so leicht geneigt ist, die Suppression als Folge der vorhandenen Krankheit anzusehen sei.

Tilt[2]) sieht die Ovariitis als ziemlich häufige Ursache der Endometritis an. Unter fünfzig Fällen dieser Erkrankung sind eilfmal Decidualmembranen ausgestossen und als Beweis des ovarialen Einflusses angesehen worden. In drei anderen Fällen ist eine deutlich ausgesprochene chronische Ovariitis, obgleich keine Membranen ausgeschieden wurden, der Endometritis vorausgegangen und in einem Falle von Dr. Ferguson diagnosticirt worden. An einer anderen Stelle[3]) lässt sich Tilt folgendermaassen aus: „Die Eierstocksentzündung scheint ihren Einfluss selbst auf die Endometritis ulcerativa auszuüben. Denn Dr. Roujer erwähnt, dass Nélaton zwei Patientinnen an acuter Peritonitis verloren hat, in denen er die Curette gebraucht, um die Uterinhöhle auszuschaben. In beiden Fällen ergoss sich ein Ovarialabscess in das Peritoneum. Die Grösse der Ovarien aber und die Eitermenge, welche sie enthielten, zeigten an, dass ihre Erkrankung längst vor der Operation begonnen hatte, nach welcher letzteren der Tod in vierundzwanzig Stunden eingetreten war. Angesichts dieser Fälle empfiehlt Nélaton eine sorgfältige Exploration der Ovarien vor jeder Operation und räth keinen Eingriff zu unternehmen, wenn sie vergrössert oder empfindlich angetroffen werden. Er führt den Fall einer Dame an, bei welcher er intra-uterine Vegetationen diagnosticirt hatte, deren Entfernung er verweigerte, weil er eine Empfindlichkeit des Eierstockes vorgefunden hatte. Bald darauf wurde die Patientin von acuter Peritonitis befallen, welche, wie in den beiden andern Fällen, als durch Ovariitis erzeugt angesehen wurde“.

Unter diesen Umständen würde es uns auch nicht Wunder nehmen, wenn wir auf eine Suppressio mensium neben einer acuten Oophoritis stossen sollten, und die Wahrscheinlichkeit, dass sie die Folge der bereits

---

[1]) On inflammation of the uterus, pag. 230.
[2]) On uterine and ovarian inflammation, 3. Aufl. p. 233 und 279.
[3]) a. a. O. p. 278.

vorhandenen Erkrankung ist, würde grösser sein, als die, sie für die Ursache der Eierstocksentzündung anzusehen.

Weiter können als veranlassende Momente mechanische Einflüsse der verschiedensten Art angesehen werden, Stoss, Druck, Schlag auf die Ovarialgegend etc. Hieher können vielleicht auch jene Irritationen gezählt werden, welche bei bereits vorhandener Cystenbildung im Ovarium, durch Haare, Zähne, Knochen etc., in der Cyste stattfinden.

Als fernere Veranlassung der hier in Rede stehenden Krankheit sind Ueberreizungen der Geschlechtsorgane, namentlich häufige und heftige Ausübung des Coitus, Onanie etc. angeführt worden. Nach Carus[1]) sieht man die Entzündung der Eierstöcke vorzüglich bei sehr sinnlichen, durch Romanenleserei, frühe Ausschweifungen etc. verdorbenen Personen „und zwar nur innerhalb der zeugungsfähigen Jahre, und die Ausbildung der Entzündung kommt gewöhnlich durch Einflüsse zu Stande, welche entweder physisch durch Veranlassung heftiger Congestionen und Stockungen in den inneren Genitalien wirken, wie plötzliche Unterdrückung der Menstruation in Folge heftig reizender Purgir- oder treibender Mittel, der häufig stattfindende Geschlechtsreiz ohne dadurch bewirkte Schwangerschaft, übermässiger Genuss geistiger Getränke und stark gewürzter Speisen, plötzliche Erkältungen u. s. w.; oder von der psychischen Seite aus das Geschlechtssystem heftig erregen, als unglückliche Liebe, plötzliche Umwandlung der Lebensweise, zumal wo bei unbefriedigtem Geschlechtsbedürfnisse die Phantasie um so gewaltsamer aufgeregt wird, daher, wie Carus bemerkt, das Uebel namentlich bei feilen Dirnen, wenn sie wegen Syphilis oder Krätze in Heilanstalten oder Zuchthäuser gebracht werden, ausbricht."

Wir führen namentlich den letzten Abschnitt dieses Passus mehr der Curiosität halber als zur Vervollständigung der Reihe der veranlassenden Momente an. Wären die von Carus aufgestellten Veranlassungen aus wirklichen Beobachtungen geflossen, dann müsste die Eierstocksentzündung zu den alltäglichen Vorkommnissen zählen. Die Annahme desselben Autors, dass die Nymphomanie in chronischer Entzündung der Eierstöcke begründet sei[2]), vervollständigt die Curiosität der alten, mehr vermutheten als beobachteten, Reihe der veranlassenden Momente.

Symptome und Verlauf.

Es scheint durch Sectionsresultate festgestellt, dass manche Fälle, acuter sowohl wie chronischer, Eierstocksentzündung in einer so milden Weise verlaufen, dass die betreffenden Individuen bei Lebenszeiten gar keine Veranlassung haben, ärztlichen Rath einzuholen. Möglich, dass in diese Reihe jene Fälle gehören, in denen Patientinnen eine lange Zeit hindurch an dumpfen Schmerzen, die jedoch erträglicher Natur waren, gelitten haben, ohne sich

---

[1]) Lehrbuch der Gynäkologie. Wien 1832. 1. Theil, pag. 365.

[2]) a. a. O. p. 366.

besonders darum zu kümmern, und ohne dass die Krankheit, selbst wenn ärztlicher Rath eingeholt wurde, richtig diagnosticirt worden wäre. In anderen Fällen aber tritt die Eierstocks-Entzündung mit allen jenen Erscheinungen ein, welche der Entzündung überhaupt eigenthümlich zu sein pflegen. Frostanfälle, erhöhte Temperatur, beschleunigter Puls, Störungen der Verdauung, der Stuhl- und Harnentleerung können den Anfall einleiten. Sind die Nachbarorgane, die breiten Mutterbänder, das Rectum oder der Uterus mitergriffen, dann werden die durch sie gesetzten Symptome diejenigen der Eierstocksentzündung verdecken.

Der mit der Oophoritis einhergehende Schmerz ist dumpfer Natur und wird als tief im Becken liegend beschrieben. Indess betheiligt sich das Peritoneum sehr bald an dem Vorgange und verleiht dem Schmerz, wie das der Peritonealentzündung eigen ist, einen höchst acuten Charakter. Befindet sich die Patientin im Zustande der Ruhe, dann erleidet er Remissionen; jede Bewegung aber, und namentlich Gehen, Stehen, Bücken machen ihn intensiver und breiten ihn auch auf die Inguinalgegend und die Hüften aus. Die Ovarialregion ist gegen Berührung äusserst empfindlich und die Erhöhung der Temperatur kann am Unterleibe schon mit der Hand constatirt werden. Uebelkeit und Erbrechen, welche ja überhaupt gern mit Erkrankungen in der Genitalsphäre einhergehen, fehlen auch hier nicht.

Entwickelt sich die Krankheit zur Zeit der Menstruation, dann kann sie profuse Menorrhagien zur Folge haben. In der Regel schwinden die heftigen, namentlich die allgemeinen, Symptome schon nach mehreren Tagen, können aber in Folge nachweisbarer Veranlassungen, oder auch ohne dieselben, wieder exacerbiren.

Der weitere Verlauf hängt von der Mitbetheiligung der Nachbarorgane ab. Es kann eine äusserst gefährliche Peritonitis auftreten, Entzündungen der Gebärmutter, Perimetritiden, Cellulitis und Beckenabscesse. In der Regel aber geht die acute in die chronische Form über. In den seltensten Fällen führt sie durch jauchiges Zerfliessen des Eierstocks oder durch acute Perforation eines in demselben sich bildenden Abscesses in wenigen Wochen zum Tode[1]).

Keines der bisher bezeichneten Symptome ist für die acute Ovariitis pathognomonisch, keines hat daher für die

Diagnose

einen besondern Werth. Letztere wird überdies noch dadurch erschwert dass die Untersuchung per Vaginam einerseits durch den bestehenden, oft unerträglichen, Schmerz nicht ausführbar ist, und andererseits, wo sie ausgeführt werden kann, nur selten werthvolle Resultate zu Tage fördert. Dasselbe kann von der äusseren Untersuchung durch die Palpation gesagt

---

[1]) Kiwisch, Bd. 2, p. 51.

werden, da die Organe in der uns hier beschäftigenden Affection keinen hinreichenden Umfang zu erlangen brauchen, um selbst durch schlaffe Bauchdecken hindurchgefühlt zu werden.

Wir werden somit, wo eine exacte Diagnose wünschenswerth erscheint, zur Untersuchung per Rectum unsere Zuflucht zu nehmen haben. Gestattet es der Schmerz, mit der einfachen Digitalexploration zu beginnen, dann dürfte es in manchen Fällen vielleicht schon hierdurch gelingen, die etwas angeschwollenen, schmerzhaften Eierstöcke zu fühlen. Wo aber eine solche Untersuchung nicht ausführbar ist, da schreiten wir zur Anwendung des Simon'schen Verfahrens unter Chloroform, um das Corpus delicti mit aller Bequemlichkeit betasten zu können und möglicherweise zugleich festzustellen, ob und in wie weit die Nachbarorgane in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Dabei werden Erkrankungen der Gebärmutter, der Blase, des Peritoneum und des Rectums in Concurrenz treten und, theils durch diese directe Untersuchung, theils durch die Geschichte des Falles ausgeschlossen werden können.

Die acute Eierstocksentzündung kann, namentlich wenn sie das rechte Ovarium betrifft und Eiterproduction zur Folge hat, leicht mit Perityphlitis verwechselt werden. In einem von Ashwell[1]) beobachteten Falle war es unmöglich, zu entscheiden, ob Perityphlitis oder Ovariitis vorhanden sei, bis mehrere Tage nach dem Aufbruche des Abscesses Darmgase und später einige Spulwürmer entleert wurden.

Ausgänge.

Der günstigste Ausgang ist der in Resolution, indem die heftigen Symptome sich erst mildern, dann verschwinden, die zurückbleibenden minder heftigen sich gleichfalls nach und nach verlieren, die Schmerzhaftigkeit der Blasen- und Stuhlentleerungen aufhören, die Exsudate resorbirt werden, die sonstigen gestörten Functionen wieder normal vor sich gehen, und die Kranke allmälig in die volle Genesung tritt. Häufiger kommt, wie bereits bemerkt, der Uebergang der acuten Form in die chronische vor, welche Monate und Jahre lang sich hinziehen kann und entweder gleichfalls in Resolution endigt oder jene Folgezustände nach sich zieht, welche wir bei der chronischen Eierstocksentzündung kennen lernen werden. Das Fortschreiten der Entzündung auf die Nachbarorgane, auf das Peritoneum, die breiten Mutterbänder, die Eileiter und die Gebärmutter wird durch immer grössere Empfindlichkeit des Unterleibes gekennzeichnet. Diese Complicationen modificiren den Ausgang wiederum, indem sie neuerdings Entzündung, Verwachsungen und bestehende Eiterung unterhalten oder neue Eiterungsprocesse einleiten. Selbst wenn der Eierstock keine beträchtliche Vergrösserung erlitten hat, kann er verdickt und von Eiter erfüllt

---

[1]) Lehrbuch der Krankheiten des weiblichen Geschlechts von Dr. Samuel Ashwell; deutsch von Helder. Stuttgart 1853, p. 84.

sein. Ein solches Organ wird in der Regel, selbst nach den günstigsten Ausgängen, zur Production der Ovula untauglich werden, und, falls die Affection beide Ovarien betroffen hat, Sterilität nach sich ziehen. Ein von Eiter erfülltes Ovarium kann, wenn es während einer Geburt vorhanden ist, bersten. Sonst aber entleert es seinen Inhalt entweder in die Vagina, das Rectum, die Blase oder durch die Bauchwand, und Bennet hat einen Fall mitgetheilt[1]), in welchem der Durchbruch durch Rectum, Bauchwand und Blase zugleich geschehen ist. Nach der Entleerung des Eiters bessert sich das Befinden der Patientin oft so rasch, dass sie für gesund gehalten wird, und sich selbst dafür hält; gerade dann aber ist Vorsicht nöthig, weil schon geringe Excesse hinreichen können, neue Entzündungen zu erzeugen.

Der Ausgang in Gangrän ist sehr selten und kann überhaupt erst durch die Section nachgewiesen werden (Churchill).

Prognose.

Die acute Eierstocksentzündung bringt das Leben der Patientin in der Regel nicht in Gefahr. Nur wenn es zum jauchigen oder eiterigen Zerfliessen der Organe kommt, kann sich eine gefährliche Peritonitis ausbilden und das Leben der Kranken bedrohen. Das Schlimmste ist, dass eine beträchtliche Anzahl von Fällen eine lange Zeit verlaufen, ohne erkannt zu werden, und zu einer Zeit zur Cognition des Arztes kommen, in welcher sich bereits pathologische Processe so weit ausgebildet haben, dass er ihnen gegenüber machtlos ist. Wo also eine acute Eierstocksentzündung diagnosticirt wird, muss sie immer wegen der möglicherweise eintretenden Folgen als schwere Erkrankung aufgefasst werden. Denn selbst der Ausgang in die chronische Form lässt im günstigsten Falle an die Möglichkeit einer zuweilen jahrelangen Dauer der Erkrankung denken.

Behandlung.

Ist die acute Entzündung des Eierstocks unter allen Umständen als ernste Erkrankung aufzufassen, dann muss auch der therapeutische Apparat mit Umsicht und Energie gehandhabt werden. Wenn die allgemeinen Erscheinungen heftig sind, dann fordern sie uns zur strengen Antiphlogose, mit Berücksichtigung der individuellen Verhältnisse der Patientin, auf. Allgemeine und topische Blutentziehungen werden unvermeidlich sein. Hält man die topische Blutentziehung für nothwendig, wozu uns namentlich ein sehr intensiver localisirter Schmerz auffordern wird, dann setze man die Blutegel an die schmerzhafte Stelle oder an die Vaginalportion oder aber an beide an und unterhalte die Nachblutung längere Zeit durch die Application warmen Wassers.

[1]) a. a. O. p. 251.

Ist das Fieber heftig, die Temperatur bedeutend erhöht, der Puls gross und rasch, und genügt eine Venäsection nicht zur Mässigung dieser Symptome, dann wiederhole man sie ein oder mehrere Male. Die localen Blutentziehungen an den Bauchdecken können natürlich auch durch blutige Schröpfköpfe ausgeführt werden. Als local zu applicirende Gegenreize bedient man sich zweckmässigerweise der trockenen Schröpfung, der Senfteige und des in warmes Wasser getauchten Flanells und auf denselben gespritzten Terpentins. Dabei muss die Patientin die grösste Ruhe bei Aufenthalt im Bette beobachten. Bringt man die feuchte Wärme gegen den Schmerz in Anwendung, so müssen die Umschläge, wenn sie wirken sollen, den ganzen Unterleib einhüllen und oft gewechselt werden. Am zweckmässigsten ist es, sich der Priesnitz'schen Einwickelungen des Unterleibes zu bedienen, da dieselben keinen so häufigen Wechsel nöthig machen. Warme Bäder wirken gewöhnlich beruhigend auf die Patientin, und ebenso zweckmässig erweist sich die Anwendung des warmen continuirlichen Strahles per Vaginam. Die sogenannten narkotischen Einreibungen leisten gar Nichts, und selbst das Chloroform, auf wollene Lappen gegossen und local applicirt, hat nur als Gegenreiz eine Bedeutung. Kommen wir mit diesen Mitteln bezüglich der Schmerzstillung nicht zum Ziele, dann werden die subcutanen Injectionen von Morphium in der von uns angegebenen Verbindung mit Atropin in den meisten Fällen zum Ziele führen und der innern Darreichung von Morphium, Opium oder Chloral vorzuziehen sein.

Für tägliche Stuhlentleerung muss ebenso gesorgt werden, wie man darauf zu achten hat, dass die Entleerung der Blase regelmässig erfolge. Wir ziehen die Injection per Rectum zum Zwecke der Stuhlregulirung stets den innerlich dargereichten Abführmitteln vor. Erst wenn die Injectionen sich als wirkungslos erweisen, kann man grosse Gaben Ricinusöl reichen. Da die Harnentleerung sehr schmerzhaft werden kann, wird es in diesen Fällen gerathen sein, sie mittelst des Katheters vorzunehmen.

Die Diät sei, so lang die allgemeinen Erscheinungen nicht gewichen sind, knapp, doch stimulirend. Von innerlich darzureichenden Mitteln sind Calomel, Opium und Colchicum (Seymour) empfohlen worden.

Ist es zur Eiterbildung gekommen, dann beschleunige man dieselbe durch warme Umschläge und falls man im Rectum, in der Vagina oder durch die Bauchwandungen deutliche Fluctuation nachweisen kann, komme man, entgegen den Lehren mancher Autoren, dem Durchbruche mittelst Troicart oder Bistouris zuvor. Dieses sei namentlich dann der Fall, wenn wir es mit einer schwächlichen oder herabgekommenen Kranken zu thun haben. Immer noch ist die Lehre der alten Chirurgen die beste: ubi pus evacua.

Sind Complicationen mit entzündlichen Vorgängen der Nachbarorgane eingetreten, dann ist die Behandlung dieser oft so dringend, dass sie unsere Hauptaufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Hat man die Patientin der Genesung entgegengeführt, dann vergesse man die Geneigtheit der acuten

Oophoritis nicht, Recidive zu machen. Man beobachte die Patientin daher noch eine längere Zeit hindurch und verbiete ihr Alles, was geneigt wäre, Congestionen zu den Beckenorganen zu schaffen. Hieher gehört vor Allem der Coitus und der Gebrauch scharfer Abführmittel. Die Diät wird nach dem Verschwinden der allgemeinen Symptome dahin geändert, dass die Nahrung reichlicher und nahrhafter werde.

In der Nachbehandlung wird unsere Hauptaufgabe darin bestehen, Schädlichkeiten von der Patientin fernzuhalten und die gesunkenen Kräfte, sowie die allgemeine Nutrition durch entsprechende Getränke, gutes Bier, wenig Alkohol enthaltenden Wein, sowie durch eine roborirende Diät auf die normalen Verhältnisse zurückzuführen.

B. Die chronische Eierstocksentzündung.

Die chronische Entzündung des Eierstocks bildet entweder den Ausgang der acuten Entzündung dieses Organs oder sie tritt, was der bei Weitem häufigste Fall ist, in Folge puerperaler Erkrankungen auf. In diesem Falle betrifft die Entzündung gewöhnlich beide Ovarien, obglich die Intensität nicht immer in beiden gleich gross ist. Dabei spielt die Krankheit, wie Rokitansky bemerkt, in dem Complex puerperaler Exsudationsvorgänge bald eine hervorragende, bald eine untergeordnete Rolle. In manchen Fällen ist das Ovarium selbst bei beträchtlicher Vergrösserung in seinem Stroma von einem braunen Fluidum durchtränkt und zu einer übelriechenden, zerfliessenden Pulpa degenerirt. — Putrescenz des Ovarium[1]). „In andern Fällen ist dasselbe bei gleichzeitiger Schwellung im Stroma von einem trüben, eiterig serösen Fluidum infiltrirt, hie und da in zerstreuten kleineren und grösseren Herden von starrem Eiter (crupösem Exsudat) häufig von derlei Exsudatstriemen durchsetzt, die vom Hilus aus den von hier nach den peripheren Follikeln tendirenden Gefässen folgen. Dabei ist das Stroma sammt der ausgedehnten, hie und da auseinandergewichenen Albuginea von kleineren und grösseren Extravasaten gesprenkelt und gestriemt (ecchimosirt), ausserordentlich matsch und zerreisslich, zerfliessend. Die Follikeln turgesciren und enthalten eine trübe, flockige, serrös-eiterige Flüssigkeit, auch starre Eiterpfröpfe. Ihre Faserhaut ist injicirt, geröthet, gelockert. — Diese Veränderungen sind gemeinhin rasch zu Stande gekommen und bestehen neben anderweitigen puerperalen Erkrankungen von entsprechendem Intensitätsgrade, die acut verlaufen und zum Tode führen[2]).“

Wieder in anderen Fällen sind die Organe nach allen Richtungen hin von Exsudatmassen durchsetzt, welche das Parenchym verdrängt haben. Hie und da bemerkt man die Spuren einer bereits stattgehabten Eiterung und darauf erfolgter Narbenbildung, in Folge welcher die Oberfläche des stark vergrösserten Ovariums eine höckerige Beschaffenheit angenommen hat.

[1]) Rokitansky, a. a. O. Band III. p. 421.
[2]) ibid.

Der Zerfall der Exsudation und die Umwandlung in Eiter kann manchmal äusserst langsam vor sich gehen. In anderen Fällen wieder tritt im chronischen Verlaufe durch irgend welche Veranlassung eine acute Wendung ein, und die Suppuration geht mit ausserordentlicher Schnelligkeit vor sich. Dieser Process braucht, wenn beide Ovarien ergriffen sind, nicht in beiden Platz zu greifen, so dass wir bei der Section das eine Ovarium in einen vollkommenen Eitersack umgewandelt finden, während das andere noch die Erscheinungen der chronischen Inflammation mit einzelnen zerstreuten Eiterherden darbietet.

Die Vereiterung, welche den gewöhnlichsten Ausgang der chronischen Oophoritis bildet, „geht von einem oder gewöhnlich von mehreren Herden aus, die sich allmälig zu einem grösseren vereinigen, so dass das Ovarium zum Theil oder völlig zu einem Eitersacke von verschiedener, bisweilen sehr beträchtlicher Grösse verwandelt erscheint. Dieser Abscess besteht bisweilen lange, ehe es zur Perforation und ihren Folgen kommt. Gemeinhin sind schon früher die Folgen einer combinirten Peritonitis, Adhäsionen des Ovarium an benachbarte Organe zu Stande gekommen, oder es entwickeln sich derlei erst im Verlaufe der Vereiterung — zwischen dem Ovarium und dem Ligamentum latum, der Beckenwand, dem Uterus, der Blase oder dem Rectum und S romanum, dem Coecum und Wurmfortsatze, dem Dünndarm; gewöhnlich zwischen Ovarium und mehreren der genannten Organe zugleich. Kommt es zur Perforation, so erfolgt der Erguss, indem die Adhäsionen zum Theil weichen, in ein abgegrenztes Cavum, oder der Eiter trifft oft ein innig angelöthetes Gebilde. Im ersten Falle diffundirt sich die Entzündung der Wände jenes Cavum, gemeinhin unter ausgebreiteter Lösung der Adhäsionen, zu allgemeiner Peritonitis oder es folgt hier, wie im zweiten Falle, eine Vereiterung der anlagernden Gebilde, das ist, der Eitersack kann sich mittelbar durch ein abgegrenztes Peritonealcavum oder unmittelbar in der hypogastrischen, in der Nabelgegend nach aussen oder in ein Darmstück, die Blase, die Scheide u. s. w. entleeren. Nicht selten treffen derlei weitläufige Herde innerhalh des Peritoneum mit subperitonealen Herden im Becken und in der Lendengegend zusammen, die sich unter dem Leistenbande auf den Oberschenkel oder durch den Hüftausschnitt auf die Hinterbacken ausbreiten und sich gelegentlich, hier in bedeutender Entfernung von ihrem ursprünglichen Ausgangspunkte, eröffnen“ [1]).

In der Regel gehen, wie bereits bemerkt, der mit dem Puerperium zusammenhängenden Ovarialentzündung andere schwere Puerperalerkrankungen voran und setzen sich in sehr schnellem Laufe auf diese Organe fort. Allein die Entzündung kann sich nach vorangegangener Entbindung ausbilden, ohne dass sich Puerperalaffectionen, namentlich Puerperalfieber, geltend gemacht

---

[1]) Rokitansky, a. a. O. p. 422.

hätten. So erzählt Dr. von Treyden[1]) den Fall eines 24 Jahre alten Frauenzimmers, welches vier Wochen vor ihrer Aufnahme ins Krankenhaus eine unzeitige, $7\frac{1}{2}$ Monate alte, Frucht geboren und einige Tage darauf heftige Schmerzen in der Uteringegend, bald aber nachher auch in der rechten Ingunialgegend bekommen hatte. Bei ihrer Aufnahme in das Hospital war ihr Zustand folgender: In der Regio iliaca dextra dicht über dem Leistenbande befand sich eine länglich geformte, härtlich anzufühlende, deutlich umschriebene, etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll lange und $\frac{3}{4}$ Zoll breite Geschwulst, welche sich gegen Berührung sehr empfindlich zeigte und in der Tiefe Fluctuation erkennen liess, ohne dass die Hautbedeckungen irgend eine Veränderung zeigten; das Aussehen der Kranken war noch ziemlich gut, doch war ein gegen Abend sich steigerndes Fieber vorhanden. Trotz vielfach angewandter Mittel nahm der Zustand einen lethalen Ausgang. Bei der Leichenuntersuchung fand man, nebst ausgebreiteter Peritonitis, eine der Breite nach vom vordern obern Darmbeinstachel bis zur Schambeinfuge sich erstreckende, von unten nach oben etwa 2 Zoll über das Leistenband emporragende, pralle, runde Geschwulst, welche der vereiterte rechte Eierstock war. Durch einen Einschnitt geöffnet, ergoss sich der in derselben enthaltene Eiter, und die innere Fläche bot ein flockig-zottiges Aussehen dar. Ausserdem fanden sich hinter dieser ersten Geschwulst noch eine zweite halb so grosse, welche gleichfalls mit Eiter gefüllt war, und zwei ganz kleine Eiterhöhlen von der Grösse einer Erbse, die jedoch keine Gemeinschaft mit einander hatten. Die dislocirte Tuba war in dem, dem Eiterherde zunächst gelegenen, Theile verwachsen.

Verlauf und Ausgänge.

Es ist wiederholt auf den Zusammenhang der chronischen Ovariitis mit der acuten und mit der secundären, im Puerperium entstandenen, aufmerksam gemacht worden. Die Entzündung kann aber von ihrem Beginne an einen so schleichenden Charakter an sich tragen, dass sie während des Lebens der Patientin nicht diagnosticirt wird. Und diese Fälle sind es namentlich, welche einen Unterschied in der Erfahrung der pathologischen Anatomen und der Kliniker bilden, indem die letzteren sowohl die chronische als die acute Form der Eierstocksentzündung für eine seltene Krankheit, die ersteren hingegen für ein verhältnissmässig häufiges Vorkommen halten. Die Patientinnen klagten in diesen schleichenden Fällen über dumpfe Schmerzen im Becken, welche ihnen oft selbst dann nicht besonders viel zu schaffen machen, wenn es bereits zur Eiterung gekommen ist.

Zwar kann auch die chronische Oophoritis ihren Ausgang in Resolution nehmen, gewöhnlich aber ist es die Bildung des Ovarialabscesses. — Dabei vermag die Patientin umherzugehen, nur dass sie sich schwach fühlt. Die dabei stattfindenden oder vielmehr bereits vorausgegangenen

[1]) Casper's Wochenschrift 1838, Nr. 41 und Schmidt's Jahrbücher. Bd. XXIII, pag. 73.

Verwachsungen mit den Nachbarorganen sind bei der acuten Form beschrieben worden. Es darf hier nur noch erwähnt werden, dass in sehr seltenen Fällen der Eiter den runden Mutterbändern oder den grossen Gefässen folgt und an den grossen Schamlefzen oder den Oberschenkeln zum Durchbruche kommt. Hierbei können sich Fisteln der verschiedensten Art bilden, welche jahrelang bestehen können. Derartige Fälle hat John Couper beschrieben[1]).

Die Abscesse der Eierstöcke können einen beträchtlichen Umfang annehmen. Taylor[2]) hat den Fall einer Frau beschrieben, welcher für ein Hydrovarium gehalten worden ist. Nachdem die Frau gestorben war, stellte es sich heraus, dass die Geschwulst allerdings durch das Ovarium gebildet wurde, welches fast die ganze Bauchhöhle ausfüllte, 17 Pfund wog und einen einzigen mit Eiter ausgefüllten Sack darstellte.

Dr. Edis, Gynäkolog am British Lying-In Hospital hat in der Sitzung der geburtshilflichen Gesellschaft zu London vom 5. April 1871 einen Fall von Ovarialabscess mitgetheilt[3]), welcher darum ein sehr grosses Interesse darbietet, weil er einmal das idiopathische Auftreten der Eierstocksentzündung nachweist, und sodann darthut, dass diese Affection schon im frühen Alter sich zu entwickeln vermag. Die Patientin war ein zwölfjähriges, starkes, lebhaftes, frühreifes Mädchen mit beträchtlich entwickelten Brüsten. Sie fing zuerst im November 1870 über Schmerz und Schwere in der unteren Abdominalregion, über Anschwellung und Empfindlichkeit der Brüste, Schmerzen im Vorderkopf, Kälteempfindung, Erbrechen und andere constitutionelle Symptome zu klagen an. Ihr allgemeiner Gesundheitszustand wurde beeinträchtigt, geistig war sie sehr irritabel, der Körper magerte ab, und obgleich sie nicht gern aufrecht, sondern gebückt ging, lief sie dennoch manchmal umher und spielte, als ob ihr Nichts fehlte. Die Mutter hielt diese Schmerzen für Zeichen der herannahenden Katamenien, die sich noch nicht eingestellt hatten. Manchmal bestand Constipation, manchmal Diarrhoe, welche Zustände mehrere Tage lang anhielten. Vierzehn Tage vor ihrem Tode wurde sie schwer krank und fieberhaft, erbrach Galle, konnte Nichts im Magen behalten, delirirte und klagte über einen heftigen Schmerz im Unterleibe, welcher durch Nichts gestillt zu werden vermochte. Der Zustand verschlimmerte sich und am 18. Febr. 1871, kaum vier Monate nach dem Beginn der Erkrankung, trat der Tod ein. Bei der Leichenuntersuchung wurden die Abdominaleingeweide an einander, das Peritoneum sehr verdickt und an die Leber gelöthet gefunden, das Zwerchfell und Eingeweide adhärent. In diesen verdickten Sack hatte sich

---

[1]) Non-malignant stricture of the rectum of five year's duration, caused by ovarian abscess; lumbar colotomy, death, autopsy. Transactions of the pathological Society of London XXI. pag. 190.

[2]) North-American medical and surgical journal 1826.

[3]) Transactions of the obstetrical. Society of London Vol. XIII, pag. 99.

das bis zur Grösse einer Orange angewachsene rechte Ovarium geöffnet. Die Wandungen desselben waren stark verdickt und an ihrer Innenfläche mit purulenter Lymphe bedeckt. Die Berstung hat an der hinteren Fläche stattgefunden und den Inhalt in die Peritonealhöhle ergossen. Die Fallopischen Röhren waren gleichfalls an die Abscesswandungen angeheftet und von einer dicken, käsigen, tuberkulösen Masse erfüllt. Das linke Ovarium enthielt einen kleinen Abscess, der Uterus war klein, 2 Zoll lang, sonst aber von gesunder Structur. Der Cervix schien imperforirt, die Leber, Milz und Nieren boten ein gesundes Aussehen dar.

Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass der Process zuerst in den Ovarien begonnen hat, und sich erst später auf das Peritoneum und die Tuben fortgepflanzt hat.

Diagnose.

Die Fälle, in denen der Verlauf ein sehr langsamer und milder ist, werden selten diagnosticirt werden, wenn man nicht zur Untersuchung per Rectum schreitet, und kommt die Erkrankung im Puerperium vor, so werden die damit einhergehenden Symptome eher auf den Uterus als auf die Ovarien bezogen werden. Madame Boivin hat 37 Fälle chronischer Eierstocksentzündung zu beobachten Gelegenheit gehabt[1]), und nur zwei während des Lebens diagnosticirt. Es wird daher am sichersten sein, eine Patientin, welche an dumpfen Schmerzen im Becken leidet, abmagert, sich nicht gut bewegen kann, dabei verstopft ist, und eine Störung des Appetits erlitten hat, einer Untersuchung per Rectum mittelst der halben oder ganzen Hand zu unterwerfen und die Beckeneingeweide, soweit dies thunlich, zu betasten. In der Regel wird uns diese Exploration in die Lage versetzen, eine sichere Diagnose zu stellen, und die Art der Degeneration der Eierstöcke, sowie etwa vorhandene Complicationen der Nachbarorgane zu constatiren. Liegen der Entzündung Puerperalprocesse zu Grunde, dann wird uns die Krankengeschichte über diesen Punkt Aufklärung verschaffen. Der Bemerkung Scanzoni's gegenüber, welcher eine exacte Diagnose der chronischen Oophoritis „gradezu für unmöglich“ hält, sagt Kugelmann[2]) bezüglich der von ihm veröffentlichten Fälle: „Ich bemerke, dass ich in allen diesen Fällen die Ovarien wirklich gefühlt habe, und halte die desfallsige, weiter unten genauer beschriebene Diagnose, namentlich bei schlaffen Bauchdecken und bei combinirter Untersuchung von der Vagina und den Bauchdecken aus, nicht für schwierig.“

War Scanzoni's Ausspruch früher schon in der von ihm formulirten Weise unrichtig, so hat er jetzt, nachdem wir in der Simonschen Unter-

---

[1]) a. a. O.

[2]) Gynäkologische Mittheilungen mit besonderer Berücksichtigung auf die chronische Oophoritis von Dr. L. Kugelmann. Separatabdruck aus Göschen's „Deutsche Klinik“ 1865 Nr. 14 ff.

suchungsmethode ein vortreffliches Verfahren erhalten haben, die Ovarien zu exploriren, vollends jeden Anspruch auf Richtigkeit verloren. —

Prognose.

Gelingt es uns, den Process in einem frühen Stadium aufzufinden, dann gestaltet sich derselbe weit günstiger, als wenn wir ihn zu einer Zeit erkennen oder in die Behandlung bekommen, wenn die Nachbarschaft bereits in ausgedehntem Maasse in Mitleidenschaft gezogen ist, die Pelvi-Peritonitis eine grosse Ausdehnung gewonnen hat, und Verwachsungen aller Art bereits zu Stande gekommen sind. Aber selbst unter den günstigsten Verhältnissen muss die Erkrankung als eine schwere aufgefasst werden. Die Gefahr besteht besonders darin, dass die chronische Ovariitis durch irgend eine Veranlassung acut werden und im raschen Verlaufe jene Verheerungen anrichten kann, wie sie beim acuten Verlaufe der Krankheit aufzutreten vermögen. —

Behandlung.

Im Allgemeinen werden auch hier jene Mittel zur Anwendung kommen, welche wir bei der acuten Form der Erkrankung besprochen haben, mit dem Unterschiede, dass wir selten in die Lage kommen werden, den antiphlogistischen Heilapparat zu gebrauchen. Hingegen werden die topischen Blutentziehungen, Gegenreize etc. auch bei der chronischen Oophoritis angezeigt sein. Die Nahrung wird eine kräftige, stimulirende sein müssen, um die Kräfte der Patientin zu heben und die Abmagerung derselben zu verhüten. Sie sei hauptsächlich animalischer Natur, leicht verdaulich und stimulirend. Man lasse die Kranke gutes Bier trinken, und verordne Wein, dessen Alkoholgehalt kein grosser ist; dabei sorge man für regelmässige Stuhlentleerungen und für die Entleerung der Blase, nöthigenfalls durch den Katheter.

Von der äusseren Application der Quecksilber- und Jodsalbe versprechen wir uns Nichts. Die innerliche Darreichung des Jod und Quecksilbers ist von verschiedenen Seiten empfohlen worden. Ob sie im Stande sind, einen entscheidenden Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung zu üben, bezweifeln wir ebenfalls. Auch das Eisen hat man gerühmt, namentlich dort, wo sich anämische Erscheinungen geltend gemacht haben. Bei anämischen Frauen, die an Menorrhagien, an chronischer Oophoritis leiden, soll die folgende Combination nach Kugelmann[1]) „ganz vorzügliche Dienste“ leisten:

Rp. Calc. phosphor. ʒiij,
Ferri lactic. ℈j—ʒjβ,
Magnes. ust. ʒβ—ij
Sacchar. albi ʒv—℥jβ
M. f. pulv. D. S. 2—3 mal täglich kurz nach dem
Essen 1 Theelöffel voll zu nehmen.

[1]) Gynäkologische Mittheilungen etc.

Wo es zur Abscessbildung gekommen, werden feuchtwarme Umschläge auf den Unterleib, laue Bäder und die warme Vaginaldouche sich als zweckmässig erweisen. Der Wechsel des Aufenthaltes und mässige Bewegung in frischer Luft dürften als allgemeine diätetische Mittel günstig auf die Krankheit wirken. — Zeigt sich bei einer bereits vorhandenen Abscessbildung eine Neigung zum Durchbruche, dann befördere man auf chirurgischem Wege den Durchbruch des Eiters, um zu verhindern, dass er sich nicht in die Beckenhöhle ergiesst und Pelvi-Peritonitis nach sich zieht. — Ueber die Entzündung und Behandlung der Ovarialgeschwülste und des hydropischen Zustandes der Eierstöcke wird später gehandelt werden.

Tritt im Verlaufe der chronischen Oophoritis ein acuter Schmerz auf, so bildet er immer ein unangenehmes Zeichen und mahnt zur Vorsicht und zur genauen Erforschung der ihm zu Grunde liegenden Veranlassung, um gegen sie, wenn es möglich ist, einschreiten zu können. Symptomatisch wird man auch gegen ihn entweder mit subcutanen Morphiuminjectionen oder mit innerlich dargereichten Narkoticis, namentlich dem Chloral und den Präparaten des Opium zu Felde ziehen. Die Ausübung des Coitus muss solchen Patientinnen auf das Strengste verboten werden. Am sichersten geht man in dieser Beziehung, wenn man auf eine zeitweise Separation der Frau von ihrem Manne besteht und sie in eines der sogenannten Frauenbäder, Kreutznach, Franzensbad, Reichenhall, Ems etc. schickt oder ihr den Aufenthalt in höheren Gegenden, wie Rigi-Kulm, Interlaken etc anempfiehlt, an welchen die Resorbtion von Exsudaten zuweilen in der That rasch von Statten geht.

Treten im Laufe der chronischen Oophoritis Metrorrhagien oder Menorrhagien ein, dann werden sie nach den bei der Besprechung dieser Erkrankung gegebenen Regeln behandelt. Kugelmann[1]) will von der Darreichung von drei Tropfen Tinct. Jodin. dreimal täglich entschiedenen Nutzen gesehen haben. Treten blenorrhoische Erscheinungen lästiger Natur auf, dann bringe man adstringirende Einspritzungen in die Vagina, resp. in den Uterus in Anwendung. Diese Einspritzungen müssen jedoch nur schwach adstringirend sein, da die stärkeren leicht einen unerwünschten Reiz ausüben könnten.

---

[1]) a. a. O.

3. Die Lageveränderungen und Vorfälle des Eierstockes.

Die bewegliche Lage des Eierstocks im Becken bedingt die Leichtigkeit seiner Dislocation. Er ist daher gezwungen, jenes Auf- und Absteigen des Uterus, wie es in der Schwangerschaft und in der Involution erfolgt, mitzumachen. Ebenso werden Geschwülste der Nachbarorgane ihn aus seiner Lage verdrängen, und seine eigenen Vergrösserungen, sei es durch Neoplasmen, Echinococcus, hydropische Ansammlungen, Dislocirungen nach sich ziehen. Ganz besonders sind es inflammatorische Processe, welche ihn durch Adhäsionen an die vordere oder hintere Uterinalwand, an die vordere oder hintere Excavation, an die Tuben, an die Beckenwände, das Colon, das Ilium und das Netz anlöthen und die Dislocation permament machen. Das Ovarium kann daher innerhalb des Beckens dislocirt werden: a) durch Schwangerschaft; b) durch Lageveränderungen des Uterus, also Flexionen, Versionen, Prolapsus, Inversion etc.; c) durch Geschwülste der Nachbarorgane; d) durch Erkrankungen (Entzündung, Geschwülste etc.) des Organs selbst; e) durch Drehungen des Ovariums um seine Axe. Diess geschieht namentlich bei Geschwülsten des Eierstocks und besonders beim Cystovarium, wobei es zur Entzündung, Brand oder Abschnürung desselben kommen kann [1].

Ausser den Lageveränderungen innerhalb des Beckens kann das Ovarium aber auch wirkliche Hernien bilden, indem es durch die verschiedenen natürlichen Oeffnungen aus der Beckenhöhle tritt und die vor sich hertreibenden Bedeckungen zum Bruchsacke nimmt. Derartige Vorfälle des gesunden Organes, wenn es allein den Inhalt des Bruchsackes ausmacht, sind selten. In der Regel befinden sich im Bruchsacke noch Darmschlingen, Netz, Tube oder Uterus; ist letzteres der Fall, dann dürfte es sich wohl um eine Hysterocele handeln, wobei das Ovarium in passiver Weise mitbetheiligt worden ist.

Denneux [2]) hat eine Zusammenstellung aller bei Veröffentlichung seines Werkes bekannt gewordenen Fälle von Ovarialhernien gemacht, aus welcher hervorgeht, dass der Vorfall des Eierstocks erfolgen kann: a) durch den

[1]) Rokitansky, über Abschnürung der Tuben und Ovarien und über Strangulation der letzteren durch Axendrehung. Wiener allgemeine medicinische Zeitung 1860, Nr. 2, 3 und 7.

[2]) Recherches sur la hernie de l'ovaire. Paris 1813.

Nabel (Camper[1]), Portal[2]); b) durch das Foramen ischiaticum (Camper, Papen); c) durch den Arcus cruralis (Denneux); am häufigsten jedoch erfolgt er d) durch den Canalis cruralis (Pott, Lassus, Billard, Denneux etc.). Zu den Hernien der letzteren Art gehören die bereits von uns besprochenen Fälle von Pott und Oldham, sowie der von Verdier[3]) beobachtete Fall von rechtseitiger Hernia ovarii. Zu diesen verschiedenen Formen hat Kiwisch noch eine hinzugefügt, „wo das rechte Ovarium und die Tuba durch die erweiterte Gefässlücke des rechten Foramen ovale durchgetreten war und die Gebärmutter bis nahe an die Bruchpforte gezerrt hatte[4]).

Endlich sind noch jene Dislocationen zu erwähnen, welche in Folge von Abscesseröffnung (Ruysch) oder beim Kaiserschnitt (Stein, Lauverjat) durch einfaches Vorfallen aus der Wunde entstehen. Dieselben sind natürlich sehr leicht reponirbar.

Die Dislocationen innerhalb des Beckens sind fast ausschliesslich acquirirt, während die wahren Hernien zum grössten Theile angeboren sind. Billard[5]) hat einen Fall von Hernia ovarialis bei einem neugebornen Kinde beschrieben, und nach Rokitansky[6]) ist die Tuba bei Ovarialhernien unter allen Umständen mitbetheiligt.

Hat eine derartige Anlöthung stattgefunden, dass das vergrösserte Ovarium in eine der Excavationen dislocirt worden ist und hat diese Dislocation längere Zeit bestanden, so kann bei schlaffer Beschaffenheit der Vagina oder des Rectums entweder ein Prolapsus vaginae oder recti sich ausbilden, welcher das Ovarium enthält, oder es kann eine Entzündung entstehen, und das Ovarium durch die sie bedeckende Umkleidung durchbrechen. Einen Fall von Prolapsus ani nebst Hernie einer orangegrossen Ovarialcyste, welche mit glücklichem Erfolge abgeschnitten wurde, hat Stocks[7]) veröffentlicht. Einen Fall der letzteren Art, nämlich von Ruptur der Vagina mit Vorfall eines Hydrovariums hat Dr. Sucro[8]) unter Luschka's Aegide zum Gegenstande seiner Dissertation gemacht.

Symptome und Diagnose.

Die innerhalb des Beckens stattgehabten Dislocationen des Eierstocks werden selten unsere Hilfe in Anspruch nehmen, es sei denn, dass durch

[1]) De pelvi lib. II. cap. 2 pag. 17.
[2]) Anatom. médic. tom. V. pag. 556.
[3]) Verdier, Traité des Hernies 1840, pag. 396.
[4]) Kiwisch, a. a. O. Bd. II. pag. 39.
[5]) Traité des maladies des enfants nouveau-nés. Paris 1833, pag. 474.
[6]) a. a. O. Bd. III. pag. 413.
[7]) British medical journal 1872, Vol. I. pag. 584.
[8]) Ruptur der Vagina mit Vorfall eines Hydrovariums. Eine Dissertation von Adolf Sucro. Tübingen 1864.

irgend welche Veranlassung neuerdings heftige Zerrungen oder Entzündungen Platz greifen, in welchem Falle die veranlassenden Momente weit eher unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken werden, als es die in Rede stehende Lageveränderung thun wird. In vielen Fällen sind die Entzündungsprocesse, deren Resultat die abnorme Lage war, bereits während des Fötallebens verlaufen. Bei anderen haben die veranlassenden Momente gleichfalls schon vor Jahren gewirkt, und wo diess nicht der Fall ist, werden Symptome bestehen, welche die veränderte Lage des Organs verdecken. Unter allen Umständen wird es daher räthlich erscheinen, bei Affectionen, welche die Beckenregion betreffen, mit der Untersuchung per vaginam und nöthigenfalls per rectum, nach der von Simon angegebenen Methode, nicht zu zögern.

Was die Hernien des Eierstocks betrifft, so kann das Organ sowohl seine Form als seine Grösse, wie auch seine Beweglichkeit, behalten und leicht zu erkennen sein. Hat aber eine Entzündung Platz gegriffen, ist der Eierstock vergrössert und adhärent, dann ist dessen Erkennung, wenn man nicht zur Untersuchung per rectum mittelst der halben oder ganzen Hand schreitet, oft schwer, ja unmöglich. Die Schwierigkeit wird offenbar um so grösser, wenn Darmschlingen mit vorgefallen sind und bei Betastung der Geschwulst den ovarialen Charakter der letzteren gänzlich verdecken. Es wird sich bei unserer Untersuchung gewöhnlich um die Entscheidung zwischen Ovarialhernie und der Inguinal- oder der Schenkelhernie des Darmes handeln. Diese Entscheidung wird bei normalen Verhältnissen der betroffenen Theile nicht schwer sein, sonst aber, wie es scheint, nur durch die Exploration per rectum getroffen werden können. Von Enterocele und Epiploicele soll nach Boivin und Dugès[1]), sowie nach Ryan[2]) die Ovarialhernie dadurch erkannt werden, dass die Kranke, wenn sie sich bewegt oder körperlich anstrengt, ein Ziehen in der unteren Abdominalgegend, im Becken, den Hüften und im Magen empfindet. Dr. Rigby[3]) hat eine Lageveränderung des Eierstocks beschrieben, welche in Verbindung mit Retroversion vorkommen soll und sich durch einen äusserst heftigen Schmerz in der Sacralregion, durch intensive Schmerzen während der Stuhlentleerung, oder wenn der Uterus nach der afficirten Seite hin gedrückt wird, oder aber wenn der in das Rectum eingeführte Finger das afficirte Organ erreicht, auszeichnet. Wir haben uns jedoch darüber bereits ausgesprochen, welches Gewicht wir überhaupt auf Schmerz als diagnostisches Zeichen zu legen haben. – Ist man in der Lage, die Geschwulst längere Zeit zu beobachten, dann kann das Anschwellen derselben zur Menstruationzeit und das Ab-

---

1) a. a. O.
2) Manual of midwifery. London 1864, pag. 419.
3) Medical times 1850, 6. Juli.

schwellen nach derselben unsere Diagnose, wo sie noch nicht feststeht, unterstützen. Hingegen ist das von manchen Autoren als „bestes diagnostisches Mittel" gegebene Zeichen werthlos, welches in der correspondirenden Bewegung besteht, die man in dem Bruchsacke fühlt, wenn die Gebärmutter per vaginam oder per rectum mit dem Finger oder der Sonde bewegt, namentlich nach hinten oder oben gedrückt wird.

Die Anschwellung der prolabirten Ovarien geschieht übrigens nicht nur während der Menstruation, sondern auch während des Coitus. Die Organe schwellen an und können, wenn die Bruchpforte eng ist, so schmerzhaft werden, dass die Ausübung des Beischlafes unterbleiben muss. Unter sechs Fällen von Ovarialhernie, welche wir zu beobachten Gelegenheit hatten, waren zwei doppelseitige Cruralhernien. Die eine dieser Patientinnen hatte bei jeder geschlechtlichen Erregung so intensive Schmerzen, dass sie den Umarmungen ihres Mannes gänzlich entsagen musste, während der andere Fall eine Frau betraf, welche derartige Zufälle gar nicht kannte, und obgleich, ihrer Beschreibung nach, die Hernien bereits im 12. Lebensjahre bemerkt wurden, hatte sie doch zwei normale Schwangerschaften durchgemacht und Kinder zur Welt gebracht. Auch West[1]) hat vier Fälle beobachtet, von denen zwei steril waren und zwei nicht. Bei einer Patientin war die Menstruation regelmässig aber schmerzhaft, bei den drei anderen war die Blutung gewöhnlich profus. Ob Congestion des prolabirten Ovariums mit Schmerzen einhergeht oder nicht, hängt ohne Zweifel von der Weite der Bruchpforte ab. Endlich müssen noch jene Fälle erwähnt werden, in welchen ein Hydrops ovarii besteht, und ein Vorfall sich derart ausbildet, dass ein Theil der Geschwulst prolabirt, während ein anderer in der Beckenhöhle oder im Abdomen zurückbleibt. Hier wird die beträchtliche Grösse des vorgefallenen Theiles, die Fluctuation und Communication mit dem im Adomen zurückgebliebenen Theile, nöthigenfalls die Punction die Diagnose sichern. Einen derartigen Fall von Inguinalhernie einer Ovarialcyste mit Ausgang in Heilung hat Cazati[2]) berichtet. Die Patientin war eine junge Frau, bei welcher fünf Jahre nach stattgehabter normaler Entbindung ein kleiner Tumor in der linken Cruralregion bemerkt wurde, welcher mit durchfahrenden Schmerzen in diesem Theile verbunden war. Nach Verlauf von neun Monaten hatte sich die Geschwulst vergrössert, namentlich von unten nach oben und die Grösse eines Kindskopfes angenommen. Cazati fand die Anschwellung gross und fluctuirend, das Abdomen war vergrössert, und in der correspondirenden Fossa iliaca entdeckte er einen Tumor von zweifacher Grösse der in der Cruralregion Die Fluctuation com-

[1]) a. a. O. pag. 482.

[2]) British medical journal 1866. Vol. I. p. 280 und Gazette med. de Paris, 27. Januar 1866.

municirte zwischen beiden Tumoren. Die Diagnose wurde auf eine durch Ovarialcyste gebildete Cruralhernie gestellt. Es wurde die Punction vorgenommen, und zwei Quart einer dicken, geruchlosen, chocoladefarbenen Flüssigkeit flossen aus. Unmittelbar nach der Punction sanken beide Geschwülste zusammen, allein in der Regio iliaca machte sich noch eine dritte Geschwulst bemerklich. Der Troicart wurde wiederum in die Wunde eingestossen und gegen die Geschwulst dirigirt, worauf noch ein Quart der oben beschriebenen Flüssigkeit ausfloss. Nach einer Woche hatten sich die Symptome einer Strangulation verloren, die Flüssigkeit sammelte sich jedoch in höherem Maasse an, und nach zwei Monaten wurde die Punction mit darauf folgender Jodeinspritzung wiederholt. Nach drei Monaten war die Patientin geheilt.

Behandlung.

Aus leicht ersichtlichen Gründen kann nur von einer Behandlung der wahren Ovarial-Hernien, nicht aber der im Becken stattgehabten Lageveränderungen die Rede sein. Vor Allem werden wir die Reposition der Hernie versuchen, welche uns bei den angeborenen Fällen wohl niemals gelingen wird. Sind die Umstände nicht dringend, dann dürfte bei entzündlichem Zustande des Vorfalles die Anwendung der Kälte, bei stattgehabten frischen Exsdationen die Anwendung der Wärme Nutzen schaffen. Die Schmerzen werden am zweckmässigsten durch subcutane Morphiuminjectionen nebst gleichzeitiger Application narkotischer Kataplasmen gestillt. Sind die Symptome aber sehr acut, dann versuche man die Reposition durch Erweiterung der Bruchpforte mittelst mehrerer Einschnitte zu erwirken, eine Methode, welche namentlich von Maisonneuv[1]) empfohlen wird. Nach erfolgter Reposition lege man ein geeignetes Bruchband an. Gelingt die Reposition nicht, dann begnügen wir uns mit der Lösung der Strictur. Wird hierdurch aber keine Hilfe geschaffen, und nehmen die Symptome einen drohenden Charakter an, dann entfernen wir die ganze Hernie nach dem Vorgange von Pott[2]), und wie es Stocks in dem oben citirten Falle gethan, mittelst des Messers. Meadows[3]) hat in einem combinirten Falle von Inguinalhernie und Hernia ovarialis den Eierstock, da er zuweilen äusserst heftige Schmerzen veranlasste, gleichfalls erfolgreich entfernt. Dasselbe Verfahren werden wir einschlagen, wenn es sich um eine Patientin, welche darauf angewiesen ist, sich ihr Brod durch Arbeit zu erwerben, handelt, daran aber durch die Schmerzen, welche sich bei der Bewegung einstellen, gehindert wird.

[1]) Les opérations applicables aux maladies de l'ovaire, thése soutenne en Janvier 1850. Paris.

[2]) Pott's works, IIIrd Edition, Vol. V. pag. 184.

[3]) Case of inguinal Hernia of the right ovary successfully removed. Transactions of the obstetrical Society of London 1862. Vol. III. pag. 438.

4. Geschwülste der Eierstöcke.

Die Structur der Gewebe, aus welchen die Eierstöcke zusammengesetzt sind, nämlich aus einem mit Blutgefässen reichlich versehenen Stroma und einer grossen Anzahl geschlossener, mit Flüssigkeit erfüllter, Bläschen, prädisponirt diese Organe in ganz exquisiter Weise einerseits für cystische Degenerationen, andererseits für die Ausbildung solider Geschwülste. In der That kommen Cystenbildungen verschiedener Art, nach Rindfleisch [1]), nächst den Nieren am häufigsten in den Ovarien vor; nach Rokitansky [2]) sind sie hier sogar häufiger als in irgend einem andern Organe. Die festen Geschwülste sind seltener, hingegen ist das Carcinom in den Ovarien nächst den Cysten die häufigste, sehr oft mit Cystoid combinirte Erscheinung [3]). Vom klinischen Standpunkte dürfte es am zweckmässigsten erscheinen, von der Eintheilung der Ovarialgeschwülste auf Grundlage ihres pathologischen Charakters abzusehen und ihre Classification vielmehr nach Maassgabe ihrer Consistenz, wie sie sich bei der diagnostischen Untersuchung darbietet, vorzunehmen und sie in

a) solide Geschwülste,
b) Geschwülste mit flüssigem oder breiigem Inhalt — Cysten — und
c) in gemischte Geschwülste, welche also aus Cyste und solider Masse bestehen — Cystoide — einzutheilen.

In die Reihe der festen Geschwülste, derjenigen also, welche aus einem derben Gewebe bestehen, werden die Fibroide, die Sarkome, Adenome, Papillome und Carcinome und das Tuberkel zu zählen sein. Dabei müssen wir jedoch schon hier folgende Bemerkung vorauschicken. Eine durchweg feste Geschwulst des Ovariums dürfte, mit Ausnahme des Fibroides, kaum beobachtet werden. Stets wird das Gewebe von einer grösseren oder geringeren Zahl kleiner, gewöhnlich mit einer zähen Flüssigkeit erfüllter, Hohlräume — Cysten — durchsetzt sein, Cysto-sarcome, Cystoadenome und Cystocarcinome bildend, allein so lange die Cystenbildung sich auf einen Grad beschränkt, welcher der Geschwulst ihren, dem Gefühl sich darbietenden, soliden Charakter nicht raubt, wird es, vom klinischen Standpunkte aus, räthlich erscheinen, sie, obgleich sie eigentlich in die dritte Reihe gehören, unter den

[1]) Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre. Leipzig, 1867—1869 pag. 445.

[2]) Pathologische Anatomie. Bd. 3. pag. 224.

[3]) Rokitansky ibid.

soliden Ovarialtumoren abzuhandeln. Die weitere, strict hystologische Diagnose dieser Geschwülste können wir grösstentheils jedoch erst stellen, wenn wir sie auf dem Präparirtische zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung vor uns haben.

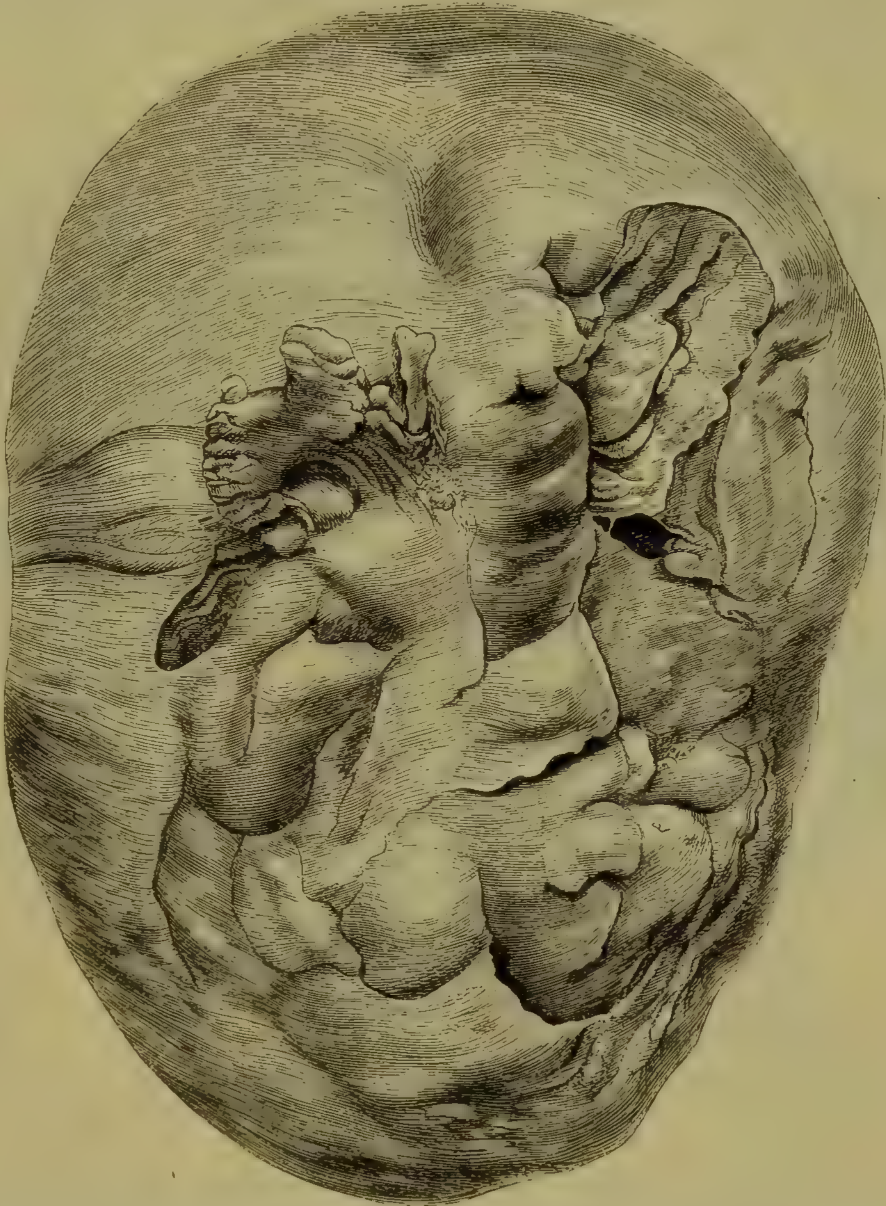


Fig. 169. Sarkom des Eierstockes. Natürliche Grösse.

Die Classe derjenigen Geschwülste, welche aus einer mit Flüssigkeit allein oder mit anderen Gebilden gefüllten Umhüllung bestehen, werden aus der für die Gynäkologie so wichtigen Gruppe der Ovarialcysten zusammengesetzt, während die gemischten Geschwülste, durch die Cystosarkome, Cystofibrome, Cystoadenome, Colloide etc. gebildet werden.

a. Die soliden Ovarialgeschwülste.

Die soliden Geschwülste des Eierstockes kommen seltener vor als die Cysten; sie sind von verschiedener Grösse und wandeln in der Regel das ganze Ovarium in dasjenige Gewebe um, aus welchem sie bestehen, und dessen Ursprung im Ovarialstroma zu suchen ist.

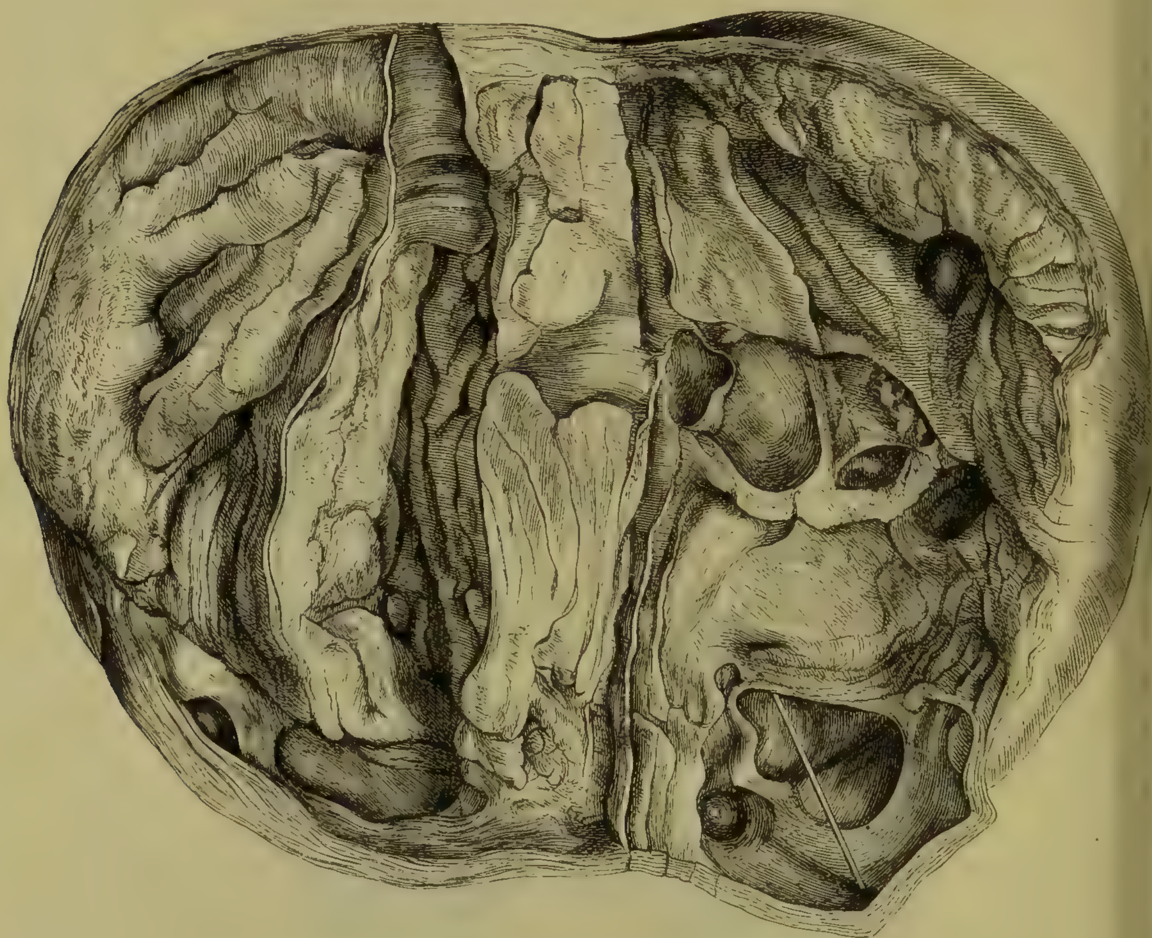


Fig. 170. Sarkoma ovarii (Fig. 169) durch einen Sagittalschnitt auseinander geklappt. Halbe natürliche Grösse.

Einen selten vorkommenden Repräsentanten dieser Art bildet das in Fig. 169 u. 170 dargestellte Sarkom des Eierstockes. Dasselbe stammt von einer 65 Jahre alten Frau, welche am 23. April 1868 in das, damals von Baker Brown dirigirte, Frauenhospital in London aufgenommen wurde. Sie war vier Jahre lang verheirathet und hatte keine Kinder. Fünf Monate nach der Ehe wurde ihr Gesundheitszustand ohne nachweisbare Ursache gestört und dauerte so bis Mai 1866, zu welcher Zeit ein beweglicher Tumor, etwa von der Grösse einer Orange, in der linken Ovarialgegend wahrgenommen

wurde. Seit dieser Zeit nahm der Unterleib an Umfang zu, die Menses wurden äusserst unregelmässig, kehrten alle zehn bis zwölf Tage wieder und gingen mit sehr heftigen Schmerzen einher. Bei der vor der Aufnahme ins Hospital stattgehabten Untersuchung erwies sich die Umbilicalcircumferenz als 36 Zoll betragend. Bei der Percussion gab die untere Abdominalgegend einen leeren, die obere einen vollen resonanten Schall, Fluctuation war deutlich. Durch die Palpation wurde ein fester Tumor nachgewiesen, welcher



Fig. 171. Gewebe der Cystenwandungen aus obigem Sarkom.

in der linken, unteren Abdominalgegend lag, bis zum Nabel reichte, in Abdominalflüssigkeit schwamm und sehr empfindlich war. Die Uterinhöhle war normal ($2^1/_2$ Zoll). Es wurde die Exstirpation der Geschwulst beschlossen und am 20. Mai unter unserer Assistenz ausgeführt. Mittelst eines 4 Zoll langen Schnittes wurde die Abdominalhöhle geöffnet, wobei 17 Pints einer gelben Flüssigkeit abflossen und eine feste, nirgends adhärirende Geschwulst zu Tage trat, wie sie in Fig. 169 in natürlicher Grösse abgebildet ist. Der Stiel wurde mittelst des Glüheisens getrennt, in die

Abdominalhöhle zurückgesenkt und die Wunde verschlossen. Am 24. Juni verliess die Patientin geheilt das Hospital.

Die uns zur Untersuchung übergebene, und in unserer Sammlung befindliche, Geschwulst mass 16 Cm. in der Länge und 11 in der Breite; ihre grösste Circumferenz im Längendurchmesser betrug 38 Cm. und im Breitendurchmesser 29 Cm. Die Oberfläche ist vollkommen glatt, und die Abbildung (Fig. 169) stellt die Geschwulst von der Basis aus gesehen, dort wo sie abgetragen wurde, dar. Tube und Fimbrien sind daran geheftet. Fig. 170 ist in halber natürlicher Grösse gezeichnet und zeigt die inneren Flächen beider Hälften nach einem ausgeführten Sagittalschnitte. Das

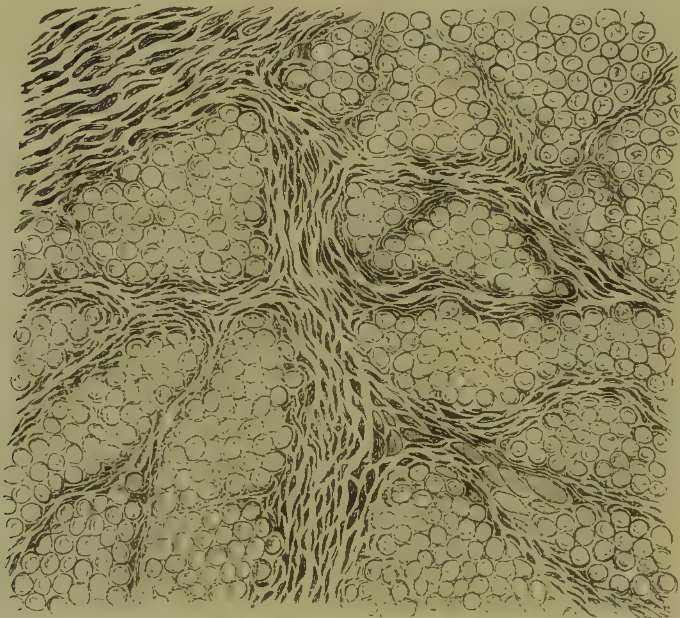


Fig. 172. Rundzellensarkom des Ovarium. ⨯ 350.

Gewebe, welches die Geschwulst zusammensetzt, ist derb und zeichnet sich durch eine concentrische Schichtung aus. In der Mitte sieht man einige etwa nussgrosse Erweichungscysten, welche mit einer zähen Flüssigkeit ausgefüllt waren, in welcher verschiedenartig degenerirte Epithelialzellen vorhanden waren. Ausser den drei grösseren sind mehrere kleine, etwa erbsen- bis bohnengrosse Cysten vorhanden.

Die Wandungen dieser kleinen Höhlen zeichnen sich im Gegensatz zu dem übrigen Gewebe der Geschwulst durch ein äusserst lockeres Gefüge aus, das aus äusserst feinen Bindegewebsfasern besteht, welches in der Weise von breiten Bändern durchzogen wird, wie es in Fig. 171 dargestellt ist. Ausser diesen Bändern bemerkt man solitäre, grosse, durch äusserst helle Kerne ausgezeichnete Zellen durch das Gewebe zerstreut.

Das derbe Gewebe, welches die Geschwulst zusammensetzt, erweist sich unter dem Mikroskope als Rundzellensacrom (Fig. 172), dessen Stroma ziemlich regelmässige Faserzüge bildet, in deren Maschen die runden Zellen gelagert sind. An manchen Stellen sieht man in diesen Faserzügen eine grosse Anzahl mikroskopischer Cystchen, welche scheinbar alle der Erweichung ihre Entstehung verdanken. In einem andern von uns untersuchten Falle von Ovarialsarcom wich die mikroskopische Anordnung insofern von der hier beschriebenen ab, als die Faserzüge breiter und feiner fibrillirt waren, und die Anordnung der Zellen in den Maschen mehr gruppenweise erschien. (Fig. 173.) Auch hier war das Stroma, wie in der Abbildung

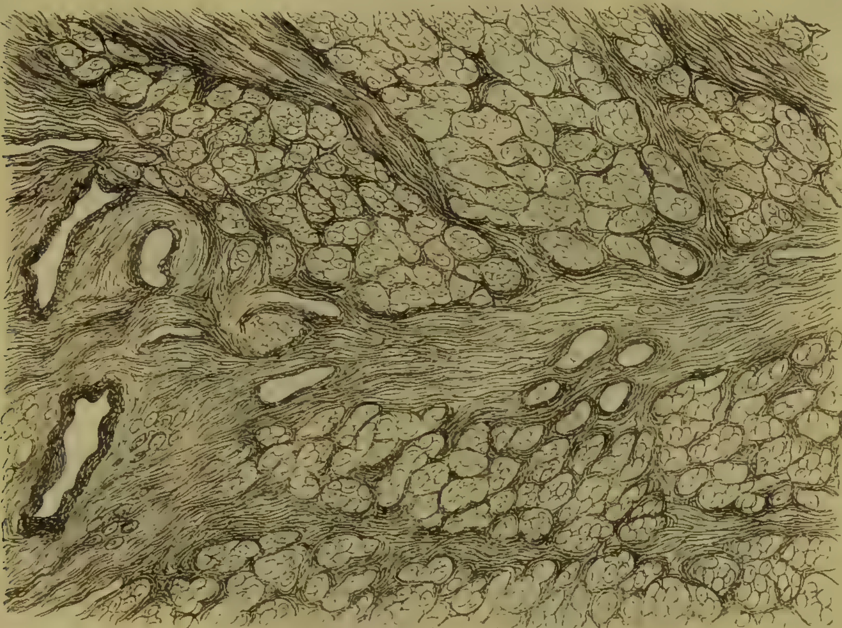


Fig. 173. Gewebe eines Sarcoma ovarii ≻≺ 350.

dargestellt, durch mikroskopische Cystenbildung ausgezeichnet. Wir halten die ausführliche Beschreibung dieser soliden Eierstocksgeschwülste darum für gerechtfertigt, weil, wie bereits bemerkt, ihr Vorkommen ein weit selteneres als das der Cystengeschwülste ist.

An diese Geschwülste reihen sich diejenigen, deren Stroma sich durch eine glanduläre Beschaffenheit auszeichnen. Sie haben die verschiedenartigste Benennung erhalten und früher ist ihnen sogar eine maligne Natur zugeschrieben worden. Am zweckmässigsten scheint uns indess der ihm von Rokitansky beigelegte Name „Cysto-sarcoma adenoides uterium ovarii“[1]) (Fig. 174).

[1]) Rokitansky, über Uterindrüsen-Neubildung im Uterus — und Ovarialsarcomen. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1860.

Die von Farre nach Cruveilhier gezeichnete und fälschlich als Colloid bezeichnete Geschwulst ist noch in weit höherem Maasse von Höhlen durchsetzt, als es bei unserm Sarcoma ovarii (Fig. 169 u. 170) der Fall war, gehört also streng genommen gleichfalls in die Reihe der gemischten Geschwülste. Die festen Gewebe sind jedoch so überwiegend, dass sie dem Tumor bei der Palpation einen soliden Eindruck verleihen, weshalb wir derselben an dieser Stelle Erwähnung thun.

In seiner äusseren Erscheinung weicht er weder vom Sarcom noch von gewissen Fibroiden ab, mikroskopisch aber erweist sich sein festes Gewebe durchwegs von drüsiger Beschaffenheit, weshalb Spencer Wells diese Geschwulst als alveoläre adenoide Tumoren bezeichnet. Cruveilhier hat sie „Colloidkrebs“ genannt, doch ist von einer krebsigen Natur bei ihm

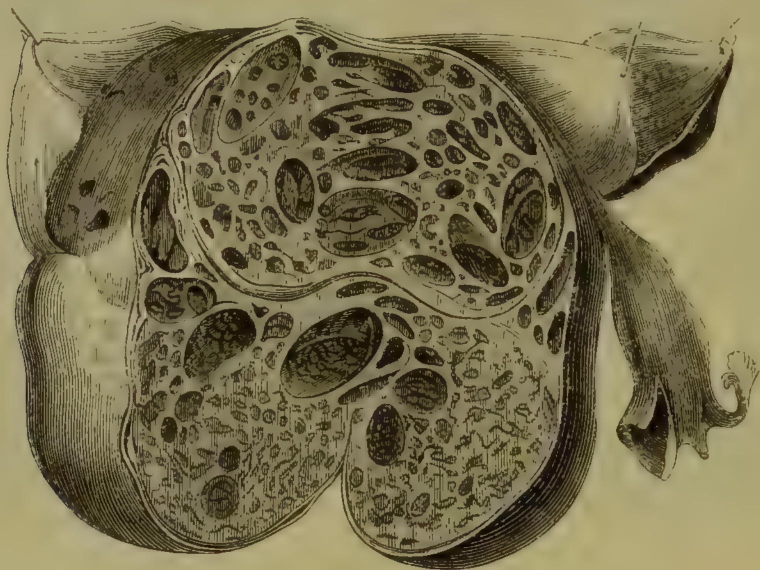


Fig. 174. Cystoadenoma ovarii (Farre).

weder hinsichtlich seiner histologischen noch klinischen Eigenschaft etwas aufzufinden und daher ist er mit Recht aus der Krebsfamilie ausgeschlossen worden. Von den Höhlen, welche die Geschwulst (Fig. 174) darbietet, sind deren der verschiedensten Grösse von miskrokopischer Kleinheit bis zur Grösse einer Bohne vorhanden.

Die Friboide des Eierstockes kommen so selten vor, dass selbst Spencer Wells bis vor einem Jahre keine derartige Geschwulst beobachtet hat Er vermuthet, dass es sich bei den meisten der bekannten Fälle um Fibroide gehandelt hat, welche vom Uterus ausgegangen sind und sich von hier aus auf die Ovarien fortgesetzt haben. Es ist in der That über hundert Mal vorgekommen, dass zur operativen Entfernung eines Ovarial-

tumors geschritten wurde und die Operateure nach Eröffnung der Bauchhöhle eine Geschwulst des Uterus vor sich hatten[1]). Ein solcher Irrthum kann namentlich dort leicht begangen werden, wo die Geschwulst des Uterus am Fundus oder an der Seite in der Weise gestielt aufsitzt, wie Fig. 175 u. 176 zeigt, und wo das Organ bei der Palpation deutlich von der Geschwulst abgegrenzt werden kann.

In manchen Fällen ist der Irrthum erst nach vollendeter Operation und bei sorgfältiger Untersuchung der Geschwulst entdeckt worden. Spencer



Fig. 175. Fibroide des Uterus.

Wells hatte, als er ein derartiges Präparat, an dem er zu seiner Ueberraschung die beiden Ovarien im gesunden Zustande fand, in der medicinischen Gesellschaft Londons demonstrirt, geradeswegs Schwierigkeiten, die Mitglieder von der nicht-ovarialen Natur des Tumors zu überzeugen[2]).

Aus diesem Umstande schon ergiebt sich die Unrichtigkeit der von Klob[3]) aufgestellten Behauptung, dass die Fibroide der Ovarien nur selten

[1]) Diseases of the ovaries p. 50.
[2]) Spencer Wells a. a. O. pag. 50.
[3]) Pathol. Anat. der weiblichen Sexualorgane pag. 340.

eine so scharfe Begrenzung gegen das Muttergewebe hin zeigen, dass sie ausschälbar sind.

Waldeyer[1]) hat ein von Spiegelberg exstirpirtes diffuses Fibrom untersucht, welches in seiner Zusammensetzung von anderen Geschwülsten gleicher Art abgewichen ist. Der Tumor hatte die Form eines vergrösserten Eierstockes, war 15 Cm. lang, 11 breit, 10 dick, wog 910 Gramm und war kurz und breit gestielt. An einer Stelle der Oberfläche ragte ein nahezu apfelgrosses Cystenconvolut hervor, und dicht daneben lagen ein Paar erbsengrosse, klare, durchscheinende Cysten, deren Inhalt eine seröse, leicht blutig gefärbte, Flüssigkeit bildete. Die Consistenz der Geschwulst war ungemein derb, so dass nur mit Mühe ein Durchschnitt angefertigt werden konnte. Dabei hat sie dennoch eine gewisse Brüchigkeit bewahrt, die sich während der Operation bei Versuchen, den Tumor mit



Fig. 176. Fibroid des Uterus, welches leicht für einen Ovarialtumor gehalten werden kann (Sims).

Zangen zu fassen, in unangenehmer Weise geltend gemacht hatte. Die Schnittfläche präsentirte sich überall als ein feinmaschiges, gleichförmiges Balkenwerk und war der Schnittfläche einer engmaschigen Knochenspongiose oder eines osteoiden Tumors, wie sie sich namentlich vom Oberkiefer aus zu entwickeln pflegen, am besten zu vergleichen. Auch bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich diese Aehnlichkeit heraus. Die weissen Netzbalken bestanden aus einem sehr dichten, meist fibrillären, hier und da aber auch homogenen, Bindegewebe. In den Maschenräumen waren zahlreiche Spindel- und Netzzellen, wie eine erhebliche Menge oft sehr weiter Blutgefässe. Hie und da erschienen die Blutkörperchen in weiten, wandungslosen Räumen zwischen den Zellen gelagert, wie extravasirt, obgleich bei der Häufigkeit und einer gewissen Regelmässigkeit dieser Wandungen an Extravasate doch nicht gedacht werden konnte.

[1]) Archiv für Gynäkologie. Berlin, 1871. Bd. II. pag. 440.

Die von Kiwisch[1]) beobachteten beiden Fälle von Fibroid des Eierstockes zeichnen sich durch die Grösse ihres Umfanges aus. Während in drei Fällen, welche wir zu beobachten Gelegenheit hatten, das Ovarium einmal so gross war wie eine welsche Nuss und zweimal wie eine Orange, war der eine Fall von Kiwisch von der Grösse eines Kinderkopfes, der andere von der eines Mannkopfs. Dr. Murray[2]) hat in der geburtshilflichen Gesellschaft zu London ein Fibro-Sarkoma ovarii (Virchow) gezeigt und Dr. Martin[3]) aus Melbourne hat in derselben Gesellschaft einen Fall harten Fibroids des Eierstocks vorgetragen, in welchem er die Ovariotomie mit Erfolg ausgeführt hat. Die beiden von Spencer Wells glücklich operirten Fälle waren Ovarialfibroide und betrafen das rechte Ovarium; das eine wog neun Unzen, das andere vier und ein halbes Pfund. In beiden Fällen fand sich eine grosse Menge von Flüssigkeit in der Peritonealhöhle. Die eine Patientin war im vierten Monate schwanger, die andere war ledig.

Finden wir bei der mikroskopischen Untersuchung neben kernreichen Bindegewebszügen zahlreiche glatte Muskelfasern, dann haben wir das von Virchow so benannte Myo-fibroma ovarii vor uns. —

Minder selten sind die Combinationen von Fibrom und einer oder mehrerer grösserer oder kleinerer Cysten. Einen derartigen Fall hat jüngst erst Caylay[4]) beschrieben. Die Geschwulst bestand aus zwei Theilen. Die eine bildete eine dichte, harte, solide, gelappte Masse von unregelmässig ovaler Gestalt; die andere bildete eine grosse Cyste, welche zwei Gallons Flüssigkeit zu halten im Stande war. Die Wandung war stellenweise dick, fleischig, stellenweis dünn, fibrös.

Die Fibrome des Eierstockes entwickeln sich aus dem Stroma ovarii, können ihre Entwickelung jedoch auch, wie Rokitansky[5]) und Klob[6]) nachgewiesen haben, vom Corpus luteum aus nehmen und verlaufen in der Regel ohne Gefahr für das Leben der Patientin, obgleich Kiwisch in einem von ihm auf der chirurgischen Klinik zu Prag beobachteten Fall theilweise Verjauchung mit tödtlichem Ausgange eintreten sah. Bei langem Bestande der Geschwulst kann Verknöcherung derselben eintreten. Während einer Geburt kann sie Quetschungen erleiden und Fisteln in die Vagina oder das Rectum veranlassen. Endlich kann der Stiel des Tumors sich um seine Axe drehen, und, wie Klob und Van Büren beobachtet haben, Erweichung, vielleicht gar Necrosis nach sich ziehen[7]).

---

1) Klinische Vorträge Bd. II. pag. 188.
2) Transactions of the obstetricial Society of London. Vol. XII. pag. 1.
3) ibid. pag. 302.
4) Transactions of the obstetricial Society of London. Vol. XXI. pag. 297.
5) a. a. O. Bd. III. pag. 419.
6) a. a. O. pag. 341.
7) Peaslee. On Ovarion Tumors. London. 1873 pag. 28.

Die Papillome des Eierstockes sind nicht minder selten als die Fibroide. In manchen Fällen bleiben sie in geringer Entwickelung auf die Ovarailumhüllung beschränkt, machen keinerlei Beschwerden und werden erst am Sectionstisch aufgefunden (Fig. 168). Selbst wenn die Entwickelung bereits fortgeschritten ist und ihr Umfang grösser geworden ist, durchbrechen sie die Hülle nicht gern, so dass das Stroma des Eierstockes von ihnen unbelästigt bleibt. Auf einen derartigen von Gusserow und Eberth[1]) veröffentlichten Fall ist bereits hingewiesen worden (Seite 416). Einen exquisiten Fall von Papilloma hatten wir zu beobachten Gelegenheit. Zwar rührt diese von uns in Virchow's Archiv[2]) beschriebene Geschwulst (Tafel V nicht direct vom Ovarium her, allein Baker Brown, welcher sie exstirpirte, erklärte sie für identisch mit jener, welche vor Jahren beide Eierstöcke desselben Individuums befallen und ihn veranlasst hatte, diese Organe zu exstirpiren. Die Patientin war 56 Jahre alt, Mutter zweier Kinder und wurde am 18. April 1868 in das von Baker Brown dirigirte Frauenhospital aufgenommen. Vor neun Jahren hatte sie sich bereits einer Operation unterworfen, durch welche, wie gesagt, beide Ovarien einer Degeneration halber exstirpirt wurden, welche der hier in Rede stehenden Geschwulst vollkommen ähnlich war. Eine Zeit lang nach der ersten Operation war der Gesundheitszustand der Patientin gut. Nach Verlauf von 18 Monaten aber begann sich der Unterleib wieder zu vergrössern, so dass er nach 24 Monaten punktirt werden musste. Das war im Jahre 1859. Seitdem ist die Abdominalparacentese 16 Mal ausgeführt und jedesmal etwa ein Eimer dicker, dunkel gefärbter Flüssigkeit entleert worden. Die Reproduction der Flüssigkeit geschah sehr rapid, und da die Kräfte der Patientin in letzerer Zeit bedeutend zu schwinden begannen, überdiess seit vier Wochen noch ein sich täglich mehrere Male wiederholendes quälendes Erbrechen hinzutrat, entschloss sich die Patientin wiederum zur Operation. Bei der Aufnahme ins Hospital sah die Patientin blass aus und war sehr entkräftet. Die grösste Circumferenz des Unterleibes betrug 44 Zoll. Der Unterleib war im hohen Grade gespannt, Fluctuation war deutlich, doch vermochte man in der epigastrischen Region einen etwa kindskopfgrossen harten Körper deutlich zu fühlen, welcher ausserordentlich beweglich war, in der Flüssigkeit schwamm und bei Berührung ein förmliches Ballottement darbot. Am 23. April wurde unter unserer Assistenz und im Beisein des geheimen Medicinalrathes Professor Bardeleben die Operation ausgeführt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich eine bedeutende Quantität einer dunklen Flüssigkeit, welche die ganze Peritonealhöhle ausgefüllt hatte. Hierauf präsentirte sich sofort eine grosse, lebhaft rothgefärbte, blumenkohlartige Geschwulst,

---

[1]) Virchow's Archiv Bd. 43, 1. Heft 1868 und Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Berlin 1868. Bd. 32, Heft 5.

[2]) Virchow's Archiv. Bd. 45, pag. 103.

Taf. V.



deren Abbildung wir in natürlicher Grösse, von der Basis aus gesehen, auf Tafel V. geben. Die Geschwulst war nicht gestielt, sondern sass mit breiter Basis (Tafel V., a, b) der Fascia pelvis der linken Seite auf und hatte mit der Gebärmutter durchaus keine Verbindung. Hinter letzterer, im Douglas'schen Raume, sass eine fast faustgrosse mit Flüssigkeit gefüllte Cyste. Als die Geschwulst angezogen wurde, um eine Ligatur anzulegen, riss die Basis theilweise ab; der Rest wurde mit dem Messer getrennt, wobei sich eine bedeutende Hämorrhagie einstellte, gegen welche das Glüheisen und Eis angewendet wurde. Als die Blutung stand, wurde die Cyste im Douglas'schen Raume per rectum punktirt. Die ganze Operation war eine sehr mühsame, dauerte lang, und schon während derselben stellten sich asphyktische Zustände ein, von denen sich die Patientin überhaupt bis zu dem, fünf Stunden nach der Operation erfolgten, Tode nicht mehr erholte. Bei der Section wurden in der Abdominalhöhle noch mehrere Cysten vorgefunden. Der Fundus uteri bildete den Sitz einer grossen fibrösen Geschwulst; beide Ovarien fehlten.

Die uns zur Untersuchung übergebene Geschwulst wog nahezu zwei Pfund, war von lebhaft rothem Aussehen, 13 Cm. lang, 12 Cm. breit und gegen 10 Cm. dick. Die Form ist eine ziemlich regelmässig ovale und bietet das exquisite Aussehen des Blumenkohles dar. Das Stroma besteht aus sehr festen, sich vielfach verzweigenden, Balkenzügen (A, A, A Fig. 177), auf welchen Zotten (l, b) der verschiedensten Grösse dicht gedrängt sitzen. An der ganzen oberen Fläche der Geschwulst sind weder Cysten noch sonstige Membranen zu sehen; sie besteht vielmehr aus kugelförmigen, lang gestielten Gebilden, welche wiederum aus Zotten zusammengesetzt sind. Auf der unteren Fläche hingegen sind mehrere blasenförmige Membranen sichtbar, welche, wenn man sie eröffnet (Taf. V, f), gleichfalls mit den an der oberen Fläche gesehenen, gestielten Gebilden ausgefüllt erscheinen, ausserdem eine gelbliche zähe Flüssigkeit enthalten.

Auf das Balkengerüste sowohl, wie auf das Verhältniss der mikroskopisch kleinen, mit einem grossen Cylinderepithel besetzten, Zotten zu einander, werden wir bei Besprechung der Cystenbildung noch zurückkommen müssen.

Manche der gestielten kugeligen Gebilde sind an ihrer Oberfläche nicht rauh, sondern mit einer glatten Membran überzogen. Reisst man von dieser Membran mittelst einer feinen Pincette kleine Fetzen los und bringt sie unter das Mikroskop, dann bieten sie ein Bild dar, wie es in Fig. 178 dargestellt ist. Das Gesichtsfeld ist theils von einzelnen, theils von Gruppen concentrisch geschichteter Körper ausgefüllt. Sie liegen in der Membran eingebettet, verlassen dieses Bett aber leicht; Aether, Alkalien und Säuren üben, mit Ausnahme von Schwefelsäure, nur einen geringen Einfluss auf diese Körper aus. Auf Behandlung mit Schwefelsäure aber



Fig. 177. Stroma und Zotten eines Papiloma des Beckens. × 175.

A. A. Bindegewebsbalken. *c. c.* feine Ausläufer derselben, das Gerüst der Zotten *a.* bildend. *m. n. l. d. f.* Cystenbildung durch Auseinanderweichen der Balken. *g. h.* Bindegewebsanhänge. Kleb's Schleimfäden. (?) [Siehe: Kleb's Pathologische Anatomie. Seite 808.] Das Präparat ist mit Essigsäure behandelt.

schiessen sofort grosse nadelförmige und rhombische Krystalle an, welche Fettkrystallen und den Krystallen des Leucin und Tyrosin vollkommen ähnlich sind. Cholestearinkrystalle bilden sich erst, nachdem die Schwefelsäure längere Zeit auf die Körper eingewirkt hat.

Enchondrome und knochenartige Geschwülste im Ovarium sind zwar beschrieben worden, scheinen jedoch zu den Seltenheiten zu gehören. Hingegen gehören Verknöcherungen bereits gebildeter Geschwülste, z. B. der Fibroide, namentlich aber knochenartige Einlagerungen in die Wandungen verschiedener Cysten, besonders der Dermoid-Cysten, durchaus nicht zu den

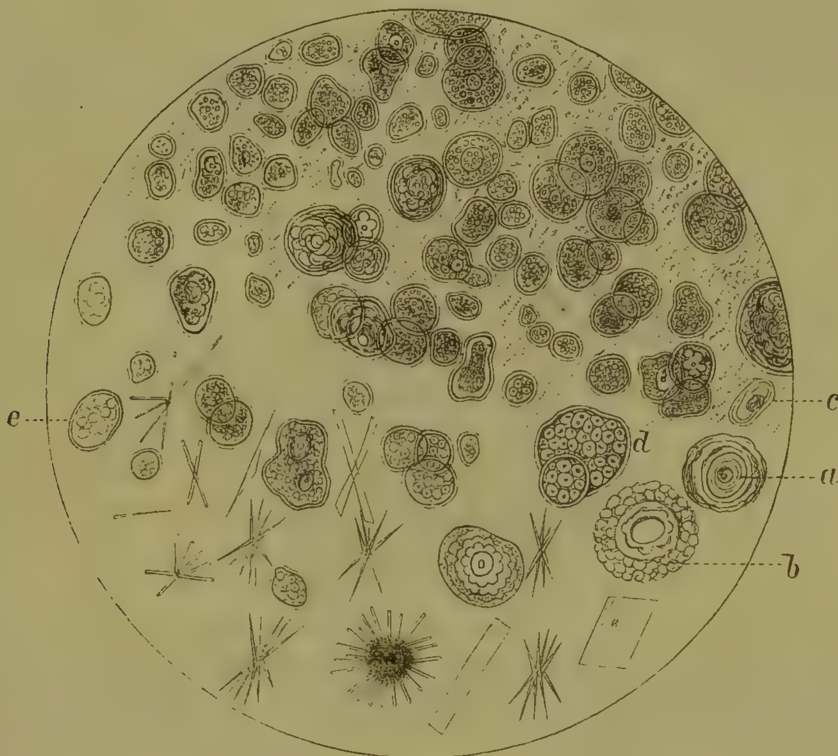


Fig. 178. Aus der Umhüllungsmembran einer Zotte.

a. b. c. Concentrisch geschichtete Körper. Der untere Theil des Präparates bei beginnender Einwirkung der Schwefelsäure. *d*, und *e* granulirte Körper.

seltenen Vorkommnissen. Nicht selten stellen sich die als Knocheneinlagerung angesehenen Gebilde bei genauerer Untersuchung nur als Concretionen kalkiger oder erdiger Natur heraus. —

In vier Dermoidcysten, welche wir von Spencer Wells haben operiren sehen, befanden sich in der breiigen Flüssigkeit, welche den Sack füllte, neben Haaren auch mehre grössere freie Platten von knorpelartiger Beschaffenheit. Kiwisch hingegen beobachtete zwei Fälle von Ablagerung knorpeliger Concretion ohne anderweitige Entartung des Eierstocks. Einmal

waren sie von beträchtlicher Dicke, und umhüllten in Gestalt grösserer und kleinerer rundlicher Platten und Höcker in grosser Zahl beide Eierstöcke, „wodurch letztere, bis zu Hühnereigrösse erweitert, ein ganz abnormes Aussehen darboten; ein anderes Mal bildete das ganze rechte Ovarium eine faustgrosse, von vielen falschen Häuten umhüllte, nach Aussen zu groben, festen Knorpelkörnern degenerirte Geschwulst, welche Innen zu die Beschaffenheit einer hyalinischen Knorpelmasse darbot und an Derbheit abnahm"[1]).

Das Carcinom der Ovarien ist nach Rokitansky[2]) nächst den Cysten die häufigste, sehr oft mit dem Cystoid combinirte, Erscheinung. Es kommt als Medullarcarcinom vor in Form von Knoten oder als Tumor, welcher bis zur Kindskopfgrösse heranwachsen kann. „Häufiger kommt im Ovarium ein, mit einem grossfächerigen cystoiden Gerüste ausgestatteter in Bezug auf

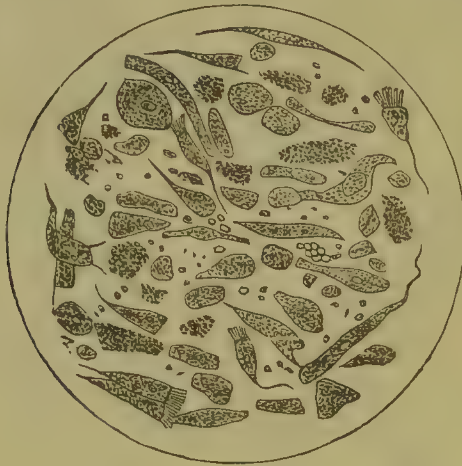


Fig. 179. Krebssaft eines Medullarcarcinoms des Eierstockes, bestehend aus langgeschwänzten, Cylinderförmigen und Epithelialzellen, in fettiger Degeneration und Zerfalll begriffen. Manche Zellen mit Flimmerhaaren versehen. $\times$ 250.

äussere Form und Umrisse mit den zusammengesetzten Cystoiden übereinkommender Gallertkrebs vor. Gemeinhin kommt es zu den Combinationen mit Gallertkrebs, indem ein von den Wänden des Fachwerkes und der Cysten aus wachsendes (secundäres) centrales Fach- und Maschenwerk oder dentritische Wucherungen eine medullare Ausfüllung oder Belegmasse erhalten. So sieht man namentlich auf der Innenfläche der gedachten Cysten hie und da flachrunde, aus der Cystenwand entwickelte Medullarknoten oder zottige, blumenkohlartige, von Medullarsaft strotzende Excrescenzen (Zottenkrebs), — beide wuchern sie fort von allen Punkten der

[1]) Kiwisch, Klinische Vorträge. Bd. II. pag. 198.
[2]) Pathologische Anatomie. Bd III. pag. 432.

Cystenwand bis zur Ausfüllung des Cystenraumes; endlich geht wohl auch nach aussen hin die Cystenwand in der Wucherung unter, worauf das Medullarcarcinom frei nach dem Peritonealsack hereinwächst und in benachbarte Gebilde greift, so dass das ganze Cystoidgebilde oft nach allen Richtungen fixirt erscheint.

Dieses Cystocarcinom kommt eben auch häufig symmetrisch in beiden Ovarien, gewöhnlicher in der reiferen Lebensperiode vor. Neben ihm sind, nebst den bei der vorigen Form angeführten Combinationen, vorzüglich medullarkrebsige Wucherungen auf dem Peritoneum zugegen."

Der Scirrhus ist die seltenste Form des Ovarialkrebses. Paget beschreibt einen derartigen exquisiten Fall, in welchem die gleichartige Geschwulst sich auch in der Brust und dem Magen vorgefunden hat[1]). Die Entwickelung des Krebses geht entweder primär vom Ovarium aus und bleibt in sehr seltenen Fällen auf dieses beschränkt, oder die Geschwulst nimmt in einem Nachbarorgan ihren Ursprung und zieht das Ovarium in secundärer Weise in Mitleidenschaft; oder aber es finden, wie in dem Falle von Paget, Krebsbildungen in verschiedenen, von einander unabhängigen Organen statt. Von primärem Carcinom des Ovariums hatte Waldeyer[2]) fünf Fälle zu untersuchen Gelegenheit. Entweder sind beide oder nur ein Ovarium ergriffen; sehr selten bildet das primäre Carcinom besondere selbständige Tumoren, sondern fast stets geht das ganze Organ in die carcinomatöse Neubildung auf, wobei das Volumen desselben beträchtlich zunehmen kann. Den äusseren Habitus der Eierstockscarcinome anlangend, so folgen einige dem Scirrhus, andere sind wieder medullare Geschwülste.

Die zu beantwortende Hauptfrage bildet gegenwärtig diejenige nach der Entwickelung der Eierstockscarcinome. Waldeyer hat früher bereits die Ovarialcarcinome auf die epithelialen Bestandtheile des Eierstockes zurückgeführt, ohne jedoch stricte Beweise dafür liefern zu können, ob etwa aus Resten von Pflüger'schen Schläuchen oder aus Graaf'schen Follikeln oder aus den primitiven Epithelballen sich die Eierstockskrebse entwickelten. Einen Fall jedoch, den er zu beobachten Gelegenheit hatte und den er mittheilt, sieht er als eine gewichtige Stütze mehr für die Annahme des epithelialen Ursprunges an.

Dr. Skae, Arzt der Irrenanstalt zu Edinburgh, glaubt, dass chronische Krankheiten der Ovarialorgane, wenn sie mit Geisteskrankheiten einhergehen, von einer besondern, scharf definirten Symptomengruppe begleitet werden, und belegt diese Form von Geisteskrankheit mit dem

---

[1]) Lectures on surgical Pathology. London 1870 pag. 632.

[2]) Die epithelialen Eierstockgeschwülste etc. Archiv für Gynäkologie Band I. pag. 252. —

Namen Ovario-Manie. Dr. Strethill Wright beschreibt nun einen Fall[1]), von dem er glaubt er sei hier einschlägig, und den wir, da er sich bei der Section als Krebs erwies, von dem namentlich die Generationsorgane befallen waren, im Auszuge mittheilen wollen. Die Patientin hatte eine erbliche Anlage zur Geisteskrankheit, welche bei ihr in Folge Kummers zum Ausbruche kam. Die Störung war nur gering, sonst konnte sie sich ganz vernünftig unterhalten und betrug sich ganz anständig. Schliesslich stellte sich Verdauungsbeschwerde ein und ein sehr übelriechender Ausfluss aus der Scheide, die Kräfte nahmen rasch ab und sie starb unter heftigen Schmerzen im Kreuz und in den Lenden und unter Verschlimmerung der Geisteskrankheit. Bei der Section ward das Omentum majus



Fig. 180. Krebs des Uterus und der Ovarien. (Wright.)

vollständig krebsig infiltrirt und mit der grossen Curvatur des Magens verlöthet gefunden. Uterus und Ovarien waren durch Krebsablagerung in eine vollkommen solide Masse verwandelt. (Fig. 180.) Die übrigen Unterleibsorgane waren nicht krebsig. Uterus und Ovarien wogen 19 Unzen. Das Gehirn schien gesund zu sein; es war zwar klein, die Convolutionen waren jedoch zahlreich, die Sulci tief, an der Basis etwa zwei Unzen Serum.

Tuberkulose des Eierstockes, welche sich ausschliesslich auf dieses Organ beschränkt, gehört gleichfalls zu den allergrössten Seltenheiten.

„In allen bisher beobachteten Fällen sah man keine grauen Miliartuberkel, sondern nur hirsekorn- bis haselnussgrosse, gelbe, käsige Knoten

[1]) New York medical Journal 1872.

in geringer Zahl oder bis zur vollständigen Degeneration des einen oder beider Eierstöcke"[1]).

Jüngst hat Wernich[2]) drei Fälle von Ovarialcarcinom veröffentlicht, deren erster eine zwanzigjährige Nähterin betraf, welche vor $1^1/_2$ Jahren im Elisabeth-Krankenhause an Pleuritis behandelt und mit einem räthselhaften Tumor im Abdomen entlassen worden war. Nach einer Geburt traten sehr heftige Schmerzen im Unterleibe auf und am sechsten Tage nach ihrer Aufnahme trat der Tod ein. Bei der Section erwies sich die Geschwulst als das rechte Ovarium, bekleidet mit einer bläulich-grauen, stark mit venösen Gefässen durchzogenen Kapsel. Durchschnitten enthielt sie breiig zerfliessende, mit eiterigen Herden durchsetzte, blaugraue und braunröthliche Massen, in welche sich einzelne zottenartige Fortsetzungen der Kapsel hineinerstreckten. Im zweiten Falle, welcher ein dreiundzwanzigjähriges Frauenzimmer betraf, fand man statt des linken Ovariums einen über mannskopfgrossen Tumor mit knolliger, unebener Oberfläche, der auf dem Durchschnitte zahlreiche Cysten und Hämorrhagien, auch Partien von theils festerer, theils markähnlicher Beschaffenheit zeigte. Der dritte Fall endlich betraf eine vierunddreissigjährige Frau, bei der das rechte Ovarium fast faustgross, von unebener Oberfläche war, und eine graugelbe glänzende Schnittfläche darbot. Die Entstehung war hier ganz latent neben einer auf 8 Cm. langen vollständigen Verschliessung der hier in grosser Ausdehnung carcinomatös infiltriten Flexura sigmoidea, und auch andere Partien des Genitalapparates waren miterkrankt.

Ein Befund wie der zuletzt geschilderte, dürfte der gewöhnlich vorkommende sein. Schon die Beschränkung der Tuberkulose auf Uterus und seine Anhänge, in der Weise, wie Wilhelm Frank[3]) und Schlick[4]) Fälle beschrieben, sind selten. In der Regel sind andere, entferntere Organe gleichzeitig ergriffen, nur kann die Tuberkelanhäufung in den Genitalapparaten so massenhaft sein, dass sie, wie in dem von Ossiander[5]) bekannt gemachten Falle, zum Geburtshindernisse wird.

Die Diagnose der bisher beprochenen Ovarialgeschwülste hängt so innig mit der Diagnose der Ovarialcysten zusammen, dass sie dort ihre Würdigung finden muss. Sind die Tumoren nicht zu grossen Umfanges und auf die Ovarien beschränkt, ist mit ihnen nicht auch gleichzeitig Ascites vorhanden, und sind die Bauchdecken nicht zu fettreich, dann wird ihre Auffindung keine besonderen Schwierigkeiten darbieten; und selbst

---

[1]) Förster, Patholog. Anatomie Bd. II. pag. 388.

[2]) Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie I. Bd. pag. 87.

[3]) Ueber Tuberkeln im Uterus. Dissertation. Tübingen 1841.

[4]) Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberkel in den verschiedenen Organen, eine Inauguraldissertation. Tübingen 1840.

[5]) Hannoversche Annalen für die gesammte Heilkunde. Bd. V. 1. Heft 1840.

wenn Umstände obwalten, welche die Diagnose erschweren, wird uns die bimanuelle Untersuchung oder die Exploration per rectum mittelst der halben oder ganzen Hand die gewünschte Aufklärung verschaffen. Nur wenn der Tumor bereits einen beträchtlichen Umfang erreicht hat und dicht an den Uterus gepresst ist, wird die Entscheidung darüber, ob das Ovarium oder ob der Uterus den erkrankten Theil bildet, schwierig sein, um so mehr, als unter diesen Umständen der in die Scheide eingeführte Finger die Mitbewegung des Cervix fühlen kann, wenn die Geschwulst, selbst wenn sie dem Ovarium angehört, per rectum in Bewegung gesetzt wird. Fibroide des Uterus können äusserst leicht Ovarialtumoren simuliren, und erst jüngst hat Routh einen Fall von fibro-cystischer Erkrankung des Uterus publicirt, welche für eine Ovarialcyste gehalten und deren Exstirpation versucht wurde, wobei der Irrthum sich herausgestellt hat[1]. Uebrigens ist das Abdomen, wo solide Geschwülste bereits einen grössern Umfang erreicht haben, meist mit ascitischer Flüssigkeit erfüllt, welche die Diagnose oft vereitelt und uns veranlasst, die Probepunktion auszuführen.

Eine der wichtigsten Fragen, welche die Diagnose einer bereits als Ovarialtumor erkannten Geschwulst im Unterleibe zu entscheiden hat, ist die, ob das Neoplasma gutartiger oder maligner Natur sei, d. h. ob wir es mit einem Sarcome, Fibroide etc., oder mit einem Carcinom zu thun haben? Denn von der Beantwortung dieser Frage hängt sowohl die Prognose als die etwa beabsichtigte chirurgische Behandlung ab. Hier wird das Allgemeinbefinden der Patientin und die Entwickelung der Geschwulst, sowie die sie begleitenden Phänomene, die Mitbetheiligung anderer Organe etc. eine entscheidende Bedeutung haben. Haben wir es mit einer Neubildung gutartiger Natur zu thun, dann wird der allgemeine Gesundheitszustand der Patientin in der Regel wenig gelitten haben. Die Entwickelung der Geschwulst ist langsam von Statten gegangen, ist in der Regel mit keinen Schmerzen verbunden, bleibt mässigen Umfanges und zieht keine anderen Organe in Mitleidenschaft. Ist die Patientin aber von einer Geschwulst krebsiger Natur befallen, dann ist sie, bei nur einigermaassen fortgeschrittener Entwickelung bedeutend herabgekommen, abgemagert und bietet jenes erdfahle und kachektische Aussehen dar, welches mit Recht als krebsiger Habitus beschrieben worden ist. Dabei geht die Entwickelung rasch vor sich, und die Patientin ist von jenen lanzinirenden Schmerzen geplagt, welche dem carcinomatösen Processe eigen sind. In der Regel sind auch andere Organe, namentlich das Peritoneum, vom Carcinome befallen und bieten Störungen dar, wie sie bei gutartigen Geschwülsten uns selten angetroffen werden.

---

[1]) Transactions of the obstetrcal Society of London. Vol. VIII. pag. 122.

Die Beschwerden, welche sich im Verlaufe der Entwickelung einer fibroiden Geschwulst des Ovariums und des Abdomens überhaupt einstellen, können so geringfügiger Natur sein, dass die Patientinnen überhaupt nicht wissen, dass sie eine Neubildung in sich tragen und auf dieselbe erst durch secundäre Erscheinungen aufmerksam gemacht werden. So haben wir gegenwärtig im hiesigen Maria Theresia Frauenhospital eine zweiundfünfzig Jahre alte Frau in Behandlung, in deren unterer Abdominalregion wir einen harten Tumor entdeckten, welcher länglichrund, von der Länge und Dicke zweier aneinander gelegten Mannsfäuste ist, wahrscheinlich das Ovarium und den Uterus betrifft und das Becken fast ganz ausfüllt. Bei der Aufnahme war der Unterleib von Flüssigkeit erfüllt und stark vergrössert; Fluctuation war deutlich wahrzunehmen. Auf Befragen erklärte die Patientin, die Vergrösserung des Unterleibes, wie ihre Krankheit überhaupt erst vor sechs Monaten zum ersten Male bemerkt zu haben. Wir liessen über zwölf Liter einer klaren gelblichen Flüssigkeit ab und konnten dann erst die oben erwähnte Geschwulst umgreifen, deren Alter gewiss weit über die von der Patientin angegebene Zeit hinausreicht. Allein erst vor sechs Monaten hat der Tumor wahrscheinlich jene Grösse und Schwere erreicht, vermöge welcher er auf die grossen Gefässe einen Druck auszuüben vermochte, in Folge dessen Ascites eingetreten, zu welcher Zeit die Kranke zuerst gewahr wurde, dass sich ihr Unterleib vergrössert, und sie daher ihre Krankheit von diesem Zeitpunkte an datirt.

Ueber die Unterscheidung der uns hier beschäftigenden Geschwülste von Cysten, Hypertrophie der Milz etc. werden wir bei der Diagnose der Ovarialcysten sprechen. Eine Verwechselung mit Schwangerschaft, namentlich der ersten Monate, wird bei Berücksichtigung der Krankengeschichte sowie beim Mangel jeglichen Schwangerschaftszeichens und nöthigenfalls bei Anwendung der Exploration per vaginam und rectum füglich nicht vorkommen können.

Was die Behandlung betrifft, so werden wir uns nur dann auf ein medicamentöses Verfahren einlassen, wenn es sich darum handelt, Störungen des Allgemeinbefindens zu regeln, oder lästige Symptome, wie Schmerzen, erschwerte Defäcation etc. insofern sie nicht Folgen mechanischer Wirkung des Tumors sind, zu erleichtern; sonst aber ist nur von der Entfernung der Geschwulst, wo diese möglich, Heilung zu erwarten. Dann aber fällt die Therapie fast ganz mit der der Ovarialcysten zusammen, auf welche wir, um Wiederholungen zu vermeiden, verweisen müssen. Von der Elektrolyse wird bei der Therapie der Uterusgeschwülste die Rede sein. Zuweilen wird eine im Becken befindliche Ovarialgeschwulst dadurch zur Quelle sehr heftiger Schmerzen, dass sie daselbst mehr oder minder fest eingekeilt wird. Sind die Verhältnisse derart, dass wir den Tumor mittelst der in die Vagina oder in das Rectum eingeführten Hand aus dem kleinen

Becken stossen und ihn oberhalb des Beckenrandes bringen können, dann leisten wir der Patientin hierdurch einen wesentlichen Dienst. Auf die wohlthätige palliative Wirkung guter Bauchbinden bei grossen Abdominalgeschwülsten machen wir hiermit ganz besonders aufmerksam.

b. Cysten und
c. gemischte Geschwülste des Eierstocks.

Hohlräume, Blasen oder Säcke mit flüssigem, breiigen oder festem Inhalte werden Cysten genannt; Lücke[1]) stellt deren zwei Gruppen auf, nämlich:

„**Erste Gruppe:** Cysten, welche sich in vorgebildeten Räumen entwickeln. Die Anfüllung dieser Räume kann in verschiedener Weise geschehen: durch Extravasion, durch Exsudation und durch Retention des Secretes. Danach stellt Virchow drei Formen auf: die Extravasationscysten, die Exsudationscysten und die Retentionscysten. Ausserdem sind hierher noch gewisse Formen zu rechnen, die als Abschnürungscysten bezeichnet werden könnten.

Zweite Gruppe: Cysten neuer Bildung. Hier würden wir zwei Arten der Entstehung zu trennen haben; die Hohlräume entstehen durch Erweichung vorhandener Gewebe, Erweichungscysten. Die Hohlräume entstehen durch Auseinanderdrängen der vorhandenen Gewebe, in welche sich die Cystenbildung einlagert. Dies sind die eigentlichen genuinen Cysten, Cystome. Hierher gehören dann auch die von Virchow als heterologisch bezeichneten Cystenformen. Grade die Entstehungsweise der genuinen Cysten hat von jeher die meisten Schwierigkeiten geboten, und die Grenzen der sogenannten neoplastischen Cysten sind immer enger und enger gezogen worden.“

Ein Graaf'scher Follikel ist an und für sich schon eine kleine Cyste und es bedarf nur seiner abnormen Vergrösserung, um sie pathologisch zu machen und jenen krankhaften Zustand zu bilden, welchen wir mit dem Namen des Hydrops ovarii bezeichnen. Manche Autoren, wie Andral[2]) Seymour[3]), Cruveilhier[4]), Hughes Bennet[5]), Farre[6]) und Andere haben alle im Ovarium vorkommenden Cysten von pathologischen Vorgängen in dem Graaf'schen Follikel ableiten wollen, während andere Autoren wie

---

[1]) Lücke in Pitha und Billroth's Sammelwerk: Die Lehre von den Geschwülsten in anatomischer nnd klinischer Beziehung. Erlangen 1869, p. 102.

[2]) Anatom. Patholog. Tom. II.

[3]) Illustrations of the principal diseases of the ovaria. p. 45

[4]) Traité d'anatomie pathologique générale 1856. Vol. VIII. p. 395.

[5]) Edinb. Medic. Surg.-Journal. Vol. LXV. p. 400.

[6]) Todds Cyclop. Anatom. Physiolg. Vol. V.

Rokitansky[1]), Virchow[2]), Förster[3]), Lücke[4]), Paget[5]), Graily Hewitt[6]), Spencer Wells[7]), West[8]) Wilson Fox[9]) diesen Ursprung als einen sehr häufigen und nur für gewisse Cystenformen zugeben.

„Anstoss und Grundlage dazu geben Hyperämie und Hämorrhagie, Corpora lutea, Entzündung“[10]).

„Die Anhäufung des Serum“, sagt Förster[11]), „geht meist spontan ohne für uns erkennbare ursächliche Momente vor sich, und nur zuweilen lässt sich Hyperämie oder Entzündung der Follikel und ein durch diese bedingter seröser Erguss in die Höhle des letzteren als Bedingung ansehen. Das Leiden entwickelt sich meist im reifen Alter, kommt aber auch vor der Pubertät und in einzelnen seltenen Fällen auch im frühen Kindesalter und selbst im Fötus vor. Ein geringer Grad desselben ist häufig; man findet das Ovarium wallnuss- bis apfelgross, von seiner Oberfläche ragen ein, zwei oder mehrere haselnuss- bis taubeneigrosse, dünnwandige, seröse Cysten hervor, neben welchen im Stroma des Ovariums meist noch einige kleinere lagern, während andere Theile des Ovariums normales Stroma und normale Graaf'sche Follikel zeigen. Von den Letzteren zu den Grösseren finden sich oft alle möglichen Uebergangsstufen der Grösse und Form vor, so dass dieser Befund für die Annahme, dass die Cysten hydropische Graaf'sche Follikel sind, völlig überzeugend ist. Die Zahl der entarteten Follikel ist sehr verschieden, bald sind es nur einige wenige, bald zehn bis zwanzig und mehr; in letzterem Falle liegen die Cysten eng an einander gepresst, wodurch ihre Wandungen platt gedrückt und vieleckig erscheinen, zuweilen hie und da schwinden, so dass Communicationen zwischen den einzelnen Höhlen zu Stande kommen. Seltener sind die höheren Grade, in welchen einzelne Cysten einen grösseren Umfang erreichen und so umfängliche Geschwülste entstehen. Meist ist es nur eine Cyste, welche sehr gross wird, während die anderen den oben angegebenen Umfang behalten. Die Grösse der Hauptcyste ist die einer Faust, eines Kindskopfes, selten eines Manneskopfes und höchst selten noch mehr.“

---

1) Patholog. Anatom. Bd. III. und Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1855.

2) Krankhafte Geschwülste Bd. I. und Verhandlungen der geburtshilflichen Gesellschaft in Berlin 1848. p. 258.

3) Pathol. Anatom. Bd. II. p. 266.

4) Lehre von den Geschwülsten in Pitha und Billroths Sammelwerk.

5) Surgical Patholog. London 1870. p. 420.

6) Frauenkrankheiten II. Auflage 1873. p. 590.

7) Diseases of the ovaries. p. 25.

8) Diseases of women 1864. p. 488.

9) On the origin, structure, and mode of development of the cystic tumours of the ovary. By Wilson Fox. Medico-chirurgical Transactions, Vol. 47.

10) Rokitansky a. a. O. Bd. III. pag. 525.

11) Pathologische Anatomie. Bd. II. pag. 378.

In gleichem Sinne spricht sich Waldeyer[1]) aus, indem er den Hydrops follicularis als durch eine Hypersecretion des Liquor folliculi entstanden ansieht. Auch dieser Autor hat cystisch erweiterte Graaf'sche Follikel bereits bei Neugeborenen angetroffen, weicht in seiner Ansicht jedoch von den meisten anderen Autoren dadurch ab, dass er mit Virchow die Cysten nicht zum grössten Theil auf die Graaf'schen Follikel zurückführt. Er theilt die Ovarialcystome in zwei Hauptarten, nämlich in diejenigen Cysten, welche nachweisbar aus einer einfachen Vergrösserung der vorhandenen Graaf'schen Follikel hervorgehen, und eine andere bei Weitem grössere Classe von Cysten, nämlich die als Cystome bezeichneten Formen, welche er als vollständig neue Bildungen auffasst, die man zum Mindesten nicht auf die präexistenten Graaf'schen Follikel zurückführen kann.

„Der Hydrops folliculorum ovarii“, sagt Virchow[2]), beginnt zuweilen ausserordentlich frühzeitig. Schon bei neugeborenen Mädchen findet man solche Cysten, und jedenfalls können sie vor der Pubertät in sehr grosser Anzahl vorhanden sein. Unsere Sammlung besitzt ein charakteristisches Beispiel dieser Art von einem zehnjährigen Mädchen, wo eine ganze Reihe von Follikeln in zum Theil kirschkerngrosse Säcke umgewandelt ist. Diese Form darf aber nicht verwechselt werden mit demjenigen Zustande, den man gewöhnlich Hydrops ovarii nennt. Bei ihr handelt es sich wesentlich um eine allmälige Dilatation existirender Follikel, also eierführender Räume, denn jeder Follikel ist ja ursprünglich ein eiertragender Raum; das Ei gehört genetisch nothwendig dazu. Höchstens bei dem congenitalen Follicularhydrops kann man davon absehen, insofern von der Geburt mehr die Anlagen als die vollständig ausgebildeten Einrichtungen vorhanden sind. Aber schon bei sehr jungen Kindern findet man Tausende von Eiern im Ovarium[3]). Der gewöhnliche Hydrops ovarii fällt in eine andere Kategorie, insofern es sich um Neoplasien handelt, die einer ganz anderen Entwickelungsreihe angehören. Das Charakteristische des wahren Hydrops folliculorum[4]) ist daher, dass man, wenigstens im Anfange, in der Flüssigkeit noch das Ovulum antrifft. Denn die Bildung geschieht in der That so, dass in einem Graaf'schen Raume, welcher die gewöhnliche Zellenmasse der Membrana granulosa und ein Ei enthält, eine stärkere Quantität von albuminöser Flüssigkeit sich anhäuft, die hier von Anfang an wässerig und nicht schleimig ist. Späterhin geht das Ei zu Grunde. Man kann deutlich sehen, wie es zerfällt; es löst sich zuerst der äussere Theil, die Proto-

---

[1]) Die epithelialen Eierstocksgeschwülste insbesondere die Cystome. Archiv für Gynäkologie Bd. I. pag. 252.

[2]) Krankhafte Geschwülste Bd. I. pag. 258.

[3]) Grohe in Virchow's Archiv 1863. Bd. 26, pag. 283, 297.

[4]) Virchow, über chronische Affectionen des Uterus und der Eierstöcke. Wiener medicinische Wochenschrift 1856, Nr. 12. pag. 180.

plasmasse, in eine weichere Substanz auf, die sich sehr leicht zerdrückt und die endlich ganz und gar zerfliesst. Dann hat man Nichts weiter als einen einfachen serösen Sack."

Verweilen wir einen Augenblick bei der Frage: welches denn diese Alterationen sind, die derart im Follikel Platz greifen, dass sie eine Vergrösserung desselben zur Folge haben?

Die meisten Autoren denken sich den Vorgang so, dass sich die Follikelwand entzündet, verdickt und in Folge der grösseren Vascularisation der Inhalt vermehrt und der Follikel erweitert wird. Andere Beobachter nehmen eine vermehrte Zellenbildung an, wodurch sich der Follikelinhalt trübt, vermehrt, das Ovulum zu Grunde richtet und den Follikel ausdehnt. Diese Vorgänge mögen im embryonalen Leben oder in der ersten Lebensperiode des Kindes die ausschliesslichen veranlassenden Momente des sich aus einem Graaf'schen Follikel herausbildenden Hydrops ovarii sein; mit der Pubertätszeit aber tritt ein anderer sehr wichtiger Factor hinzu, an den schon Rindfleisch[1]) gedacht, ihn aber nicht in seinem ganzen Umfange gewürdigt hat. Er sagt: „Im vorigen Kapitel habe ich zu zeigen gesucht, in welcher Weise eine durch Entzündung angeregte Hyperplasie der Follikelwand den ersten Anstoss zur Cystenbildung geben könne, respective geben müsse. Ich verkenne jedoch nicht, dass es dabei lediglich auf ein unrichtiges Verhältniss zwischen den Kräften, welche den Follikel zu sprengen haben und der Haltbarkeit der Kapsel ankommt. Der Follikel wird auch dann ungeborsten bleiben und zur Cyste entarten, wenn jene sprengenden Kräfte ungenügend sind, und dieser Fall scheint in dem gleich zu besprechenden Hydrops folliculorum vorzuliegen. Was sprengt denn die Theca folliculi? Etwa das Transsudat aus Blutgefässen? Unmöglich! wenigstens in dem Sinne, dass durch Uebertragung des Blutdruckes auf den Follikelinhalt eine directe Drucksteigerung in demselben stattfände. Dergleichen Vorstellungen sind mit den Gesetzen der Osmose nicht vereinbar. Wohl aber wird man daran denken, dass zur Zeit der Menstruation von den Zellen der Membrana granulosa des reifen Follikels ein quellungsfähiger chemischer Körper (Colloid?) erzeugt wird, welcher das reichlich dargebotene Transsudatwasser in grossen Mengen bindet, aufquillt und bei dieser Gelegenheit die Kapsel sprengt, wie etwa quellende Erbsen einen Schädel zu zersprengen im Stande sind. Es wäre dann wohl denkbar, dass bei gewissen Individuen nicht hinreichende Mengen jenes Körpers gebildet würden, mithin die activen Kräfte, welche den Follikel sprengen sollen, zu gering ausfielen."

Für die Annahme dieses problematischen, der Quellung fähigen Körpers, welcher zur Menstruationszeit producirt werden soll, liegt weder der

---

[1]) Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre. Leipzig 1867/69, pag. 545.

geringste Beweis vor, noch wird er durch gewichtige Gründe gestützt. Wir brauchen dessen um so weniger, als die uns bekannten Vorgänge vollkommen hinreichen, die Umwandlung eines Follikels in eine Cyste zu erklären.

Nach unserer Auffassung des menstrualen Impulses hängt die Berstung eines Follikels von denjenigen Reizzuständen ab, welche theils durch den menstrualen Impuls, theils durch die geschlechtlichen Erregungen gesetzt werden. Jeder solche Impuls geht mit einer bedeutenden Hyperämie der Beckenorgane einher, von welcher die Follikel nicht befreit bleiben; diese vermehren vielmehr ihren Inhalt und während eine Anzahl zu Grunde gehen, rücken andere immer mehr an die Oberfläche des Ovariums und platzen schliesslich, wenn die Verhältnisse günstig sind. Ist ein Follikel bis an die seröse Ovarialhülle gerückt und berstet nicht, so kann diess einen zweifachen Grund haben, nämlich: entweder ist die Follicularwand von Hause aus oder bereits durch pathologische Vorgänge so verdickt, dass sie dem durch genannte Impulse entstandenen Drucke erfolgreich Widerstand leistet, oder es ist die Umhüllungsmembran des Eierstockes von so fester Beschaffenheit, dass sie den Durchbruch des Follikels nicht gestattet. In beiden Fällen wird es zur Vermehrung des Liquor folliculi, somit zur Vergrösserung des Follikels über die Norm und zum Schwund des umgebenden Stroma kommen und so sich die Cyste entwickeln. Es scheint uns demnach kein zufälliges Ereigniss, dass das Vorkommen der bei Weitem grösseren Zahl der Ovarialcysten in denjenigen Lebens-Abschnitt fällt, welcher mit der Pubertät beginnt und mit der klimakterischen Zeit aufhört.

Einer Analyse gemäss, welche Bryant[1]) bezüglich des Alters aufgestellt hat, in welchem 85 an Ovarialcysten erkrankte Patientinnen gestorben sind, haben in dieser Beziehung folgende Verhältnisse obgewaltet.

	Mono-cystisch.	poly-cystisch.	krebsig.	dermoid.	Summe.	Procent.
Unter 20 Jahren	0	4	0	0	4	4,7
zwischen 20 u. 30 J.	1	16	3	3	23	27,0
„ 30 „ 40 „	4	17	5	0	26	30,5
„ 40 „ 50 „	1	8	3	1	13	15,5
„ 50 „ 60 „	1	2	4	4	11	12,0
„ 60 „ 70 „	1	4	1	0	6	7,0
„ 70 „ 80 „	0	2	0	0	2	2,3
	8	53	16	8	85	

„Die Schlüsse," sagt Bryant, „welche aus dieser Tabelle gezogen werden können, sind so zuverlässig als diejenigen, welche man aus der Zu-

[1]) Clinical surgery. On ovariotomy by Thomas Bryant. London 1867.

sammenstellung über das Alter erhält, in welchem die Krankheit zuerst in die Erscheinung getreten ist. In gewisser Hinsicht sind sie noch zuverlässiger, denn der Eintritt des Todes lässt keinen Irrthum zu, während die Zeit des Auftretens der Krankheit stets nur approximativ ist."

Die von uns vorgetragene Ansicht über die Genese der einfachen Cyste aus dem Graaf'schen Follikel erhält auch noch dadurch eine Stütze, dass der Hydrops folliculi sich selten auf einen Follikel beschränkt. Das ist dadurch leicht erklärlich, dass die Veranlassung keine lokale, sondern eine allgemeine ist, von welcher alle Follikel, je nach dem Zustande ihrer Entwickelung, betroffen werden, und die Erfahrung, dass die hier in Rede stehenden Affectionen sehr häufig beide Ovarien befällt, verleiht der Stütze noch eine grössere Stärke.

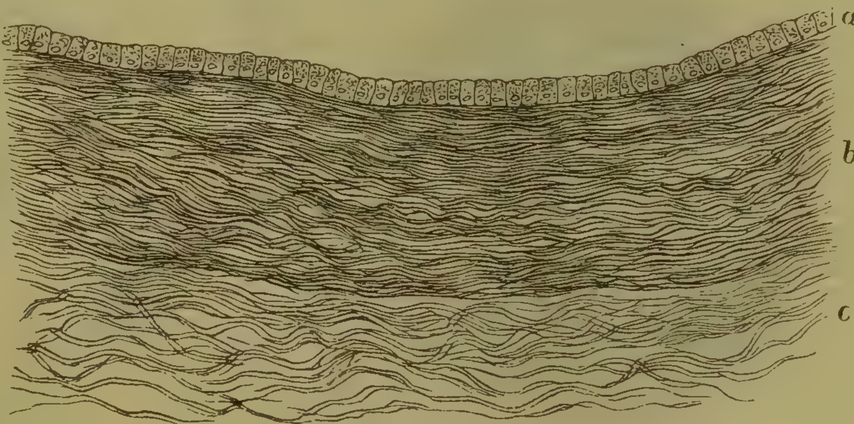


Fig. 181. Durchschnitt der Wandung einer einfachen Ovarialcyste.
a. Epithelialauskleidung. *b*. dichte und *c*. lockere Faserschicht. × 175.

Die einfachen oder monoloculären Cysten erreichen in der Regel keinen grossen Umfang; Mannkopfsgrösse ist schon selten. Sie bestehen aus einem einfachen, d. h. einkammerigen Sacke, welcher mit einer mehr oder minder klaren Flüssigkeit gefüllt ist. Ihre Entwickelung geht zuweilen so schmerzlos von Statten, dass die Krankheit erst, nachdem die Patientin an irgend einem andern Leiden gestorben ist, bei der Section entdeckt wird. Durch die Freundlichkeit des Herrn Professor Klob erhielten wir jüngst den Uterus einer plötzlich verstorbenen Frau, den wir uns für andere Zwecke erbaten. Bei der Untersuchung fanden wir am linken Ovarium eine derartige, etwa wallnussgrosse Cyste, deren Wandung auf dem Durchschnitte unter dem Mikroskope das Aussehen darbot, wie es in Fig. 181 dargestellt ist. Die Innenfläche war mit einem regelmässigen Epithel ausgekleidet (a), darauf folgte eine dichte (b) und hierauf eine lockere Faserschicht.

Die Entwickelung der einfachen Cyste aus dem Graaf'schen Follikel

ist natürlich nur eine Art der Cystenbildung, denn es liegt durchaus Nichts gegen die Annahme vor, dass auch im Ovarium Cysten in der Weise entstehen können, wie wir sie täglich in anderen Organen, in den Nieren zum Beispiel, beobachten, wo ihre Entstehung entweder in einer Transformation der normalen Gewebe oder in einer Einlagerung von in Bläschen umgewandelten Zellen in diese Gewebe begründet ist. —

Ausser diesen einfachen Cysten kommen die zusammengesetzten oder multiloculären vor, welche aus einem Sacke bestehen, der durch kleinere, secundäre, Cyten ausgefüllt wird. In diesen secundären Cysten können sich wiederum kleinere, tertiäre etc. Cysten befinden u. s. f. (Fig. 182 und 183).

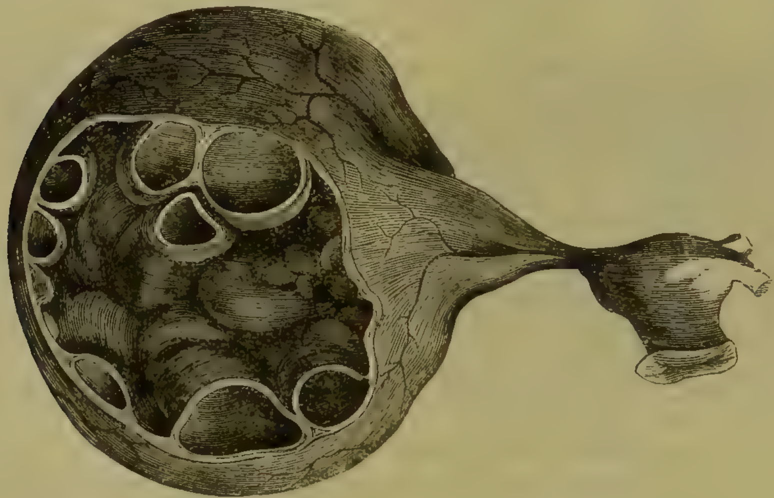


Fig. 183. Das linke Ovarium vergrössert und in eine Cyste verwandelt, in deren Innern kleinere Cysten zweiter Ordnung sichtbar sind. Rechts vor der Cyste befindet sich der Uterus. (Farre.)

Wachsen hingegen mehrere einfache oder zusammengesetzte Cysten neben einander auf demselben Ovarium, dann werden sie als multiple Cysten bezeichnet. Eine von uns untersuchte, von Baker Brown exstirpirte, grosse, multiloculäre Ovarialcyste zeigte ein eigenthümliches Verhalten. Ihre Innenfläche zeichnet sich durch eine so grosse Menge minutiöser Kalkablagerungen aus, dass sie sich vollkommen rauh und scharf anfühlte. Diese Ablagerungen beschränkten sich an vielen Stellen übrigens nicht ausschliesslich auf die innere Auskleidung, sondern durchsetzten die Wandungen. In einzelnen secundären oder tertiären Cysten befanden sich polypenartige Gebilde, welche gestielt waren und offenbar von den Geweben der Wandungen ausgewachsen sind (Fig. 184). Diese Gebilde waren gleichfalls cystischer Natur, ihre Innenwand trug ein Cylinderepithel, die Cysten selbst waren ganz von runden, zellenförmigen Gebilden ausgefüllt.

Ueber die Genese der multiloculären Cysten gehen die Ansichten der Autoren weit auseinander. Diese Differenz scheint zum Theil in dem Umstande zu wurzeln, dass einzelne Forscher die von ihnen beobachteten Entwickelungsvorgänge als die einzigen, für die Cystenbildung maassgebenden betrachtet wissen wollen. —

Klebs[1]) fasst die multiloculären Cysten als Adenome auf und meint: „Seitdem durch Pflüger wiederum der drüsige Bau des fötalen Eierstockes nachgewiesen und auch im menschlichen Eierstock selbst hier und da noch

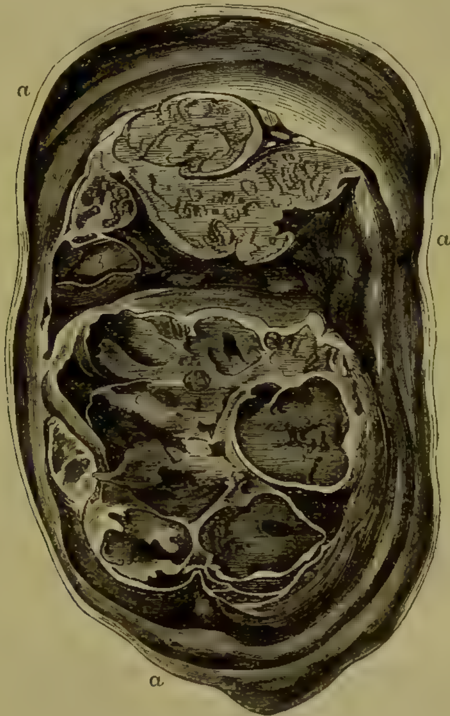


Fig. 183. Multiloculäre Cyste.
a. a. a. Wand der Hauptcyste. b. eine kleine einfache Cyste. c. c. zwei Gruppen secundärer Cysten, in welchen wiederum tertiäre sichtbar sind. (Farre.)

nach der Geburt Drüsenschläuche gefunden worden sind (Spiegelberg, Langhans), hat es keine Schwierigkeit mehr, die zusammengesetzten Ovarialcystoide als hyperplastische Drüsentumoren (Adenome) aufzufassen, die sich in abgeschlossenen Höhlenräumen entwickeln und deren zunehmende Secretion die Ausdehnung dieser letzteren veranlasst. Man braucht keineswegs anzunehmen, dass jede der in einem solchen Tumor enthaltenen Cysten einem Graaf'schen Follikel entspricht, vielmehr ist es wohl wahr-

[1]) Virchows Archiv. Bd. 41 p. 7.

scheinlicher, dass in diesen Fällen auch späterhin durch Abschnürung einzelner Theile von Drüsenschläuchen neue, selbstständige Hohlräume entstehen können." Bötticher[1]) in Dorpat bestätigt im Allgemeinen die von Klebs bezüglich der Entwickelung multiloculärer Eierstockscysten gemachten Angaben, nur will er die Drüsen sich frei, nicht im geschlossenen Raume, bilden lassen. In der Dilatation der Drüsenschläuche durch ihren Inhalt sieht er die Hauptbedingung für die Bildung grösserer Höhlen.

Ohne uns weiter auf die Divergenz der verschiedenen über unsren Gegenstand beigebrachten Ansichten einzulassen, wollen wir von vornherein zugeben, dass bei einer Reihe multiloculärer Cysten Drüsengebilde angetroffen werden. Ebenso muss andererseits als feststehend angenommen werden, dass bei vielen Ovarialcysten von einer Entwicklung von Drüsengewebe gar keine Spur vorhanden ist, dass die Geschwülste daher eine andere Erklärung erheischen und es scheint, dass diese Erklärung durchaus mit keinen Schwierigkeiten verbunden ist.



Fig. 184. Polypenartige Gebilde von der Innenfläche einer multiplen Ovarialcyste aus wachsend. Natürliche Grösse.

Es ist von manchen Autoren behauptet worden, dass jede uniloculäre Cyste einmal multiloculär gewesen, durch das Schmelzen und Schwinden der secundären etc. Cystenwandung schliesslich einkammerig geworden sei. Das Umgekehrte ist wohl richtiger. Eine einfache Cyste entwickelt sich selten durch eine Reihe von Jahren ohne von irgendwoher Störungen der Circulation oder Nutrition zu erleiden. Die meisten Cysten legen, wenn sie zur Untersuchung gelangen, dafür Zeugniss ab, dass schon frühzeitig Entzündungsprocesse in ihnen Platz gegriffen haben. In Folge dieser Vorgänge ist es zur Vermehrung oder Aenderung des Inhalts gekommen, oder es

---

[1]) Virchow's Archiv. Bd. 49, pag. 297.

sind Auflagerungen auf die Wandungen erfolgt, oder aber es haben Wucherungen an denselben stattgefunden. Warum sich diese Wucherungen einmal als Bindegewebsbalken, ein anderes Mal als Zotten oder papillöse Excrescenzen manifestiren, wissen wir zur Zeit noch nicht. — Erleidet eine Zelle in einem bereits vorhandenen Bläschen eine Projection, und giebt sie



Fig. 185. Papillen, Anfang der Cystenbildung. × 250.

zu einer Erhebung (Zotte) Veranlassung, so bedeckt sich dieselbe sofort auch in der Weise mit einer ein- oder mehrschichtigen Epitheliallage, wie es Fig. 185 (nach Fox) darstellt. Dieser Vorgang hat durchaus nichts Ueberraschendes, da wir ihn in normalen Geweben täglich beobachten können.

Sehen wir z. B. die Schleimhaut der Samenbläschen an, so bemerken wir einerseits (Fig. 186 A) sich das Stroma durch einige wenige Fäden zu



Fig. 186. Schleimhaut eines Samenbläschens. × 110.

einer Papille nebst ihrem Epithelbelag erheben, anderseits sehen wir (Fig. 186 B) eine ähnliche Trennung einiger freier Faden vom Stroma sich mit Epithel belegen und zum Drüsenschlauch umwandeln.

Ein ähnlicher Vorgang findet bei der Entwickelung der Zotten an der Ovarialcyste statt. Die einzelnen Zotten aber liegen einander dicht an, erleiden in derselben Weise eine Entzündung, wie sie beim längeren Contact zweier Körperflächen, zweier Finger z. B., auftritt, verwachsen mit einander, bilden somit einen Drüsenraum, welcher durch die stets zunehmende und sich ansammelnde Secretion eine Vergrösserung erleidet und eine secundäre Cyste darstellt.

Diese Entstehungsweise secundärer Cysten ist von Wilson Fox[1]) mit grosser Sorgfalt studirt worden. Klebs[2]) nennt diese Erklärung gesucht und meint, dass sich Analoges an Papillargeschwülsten nicht finden lässt. Wir können diese Ansicht Klebs' durchaus nicht theilen und halten die Erklärung für nichts weniger als gesucht, sondern für natürlicher, als jede Cystenbildung auf Drüsengewebe selbst dort zurückzuführen, wo keine Spur desselben nachgewiesen werden kann, daher nur präsumirt wird. —

Was das Vorkommen der von Fox dargelegten Entwickelung bei Papillargeschwülsten betrifft, so haben wir dieselbe an dem von uns veröffentlichten Falle von Papillom der Bauchhöhle (siehe Fig. 177) beobachtet und bestätigt. Diese Art der secundären Cystenbildung kann in Geschwülsten vorkommen, welche sich ursprünglich als Adenoma entwickelt haben, wie wir dies bei einem instructiven Falle von Cystoadenoma uteri



Fig. 187. Zotten *a. b. c. d.* durch deren Verwachsung secundäre Cysten entstehen. (Fox.)

nachzuweisen Gelegenheit haben werden, welchen wir jüngst in dem hiesigen von uns dirigirten Hospitale operirt haben. In den meisten Ovarialcysten finden wir den Process in verschiedenen Cysten, und selbst in derselben Cyste, in den verschiedensten Stadien vor. Schon vom Hydrops folliculorum sagt Förster[3]): „Zuweilen finden sich die Wandungen kleiner Cysten ungewöhnlich dick, von ihrer ganzen Innenfläche aus erheben sich fibröse, warzige Papillen, welche die Höhle fast oder vollständig ausfüllen und so die Geschwulst zu einer soliden machen, während übrigens daneben dünnwandige, nur mit Wasser gefüllte Cysten vorhanden sein können.“

Derselbe Vorgang kann bei den Cysten grössern Calibers beobachtet werden. Die Papillenbildung findet nicht nur an der innern Auskleidung der Höhle statt, sondern geht auch an der äussern Fläche vor sich und

---

[1]) a. a. O.

[2]) Virchows Archiv 41 pag. 6.

[3]) Pathologische Anatomie Bd. II. pag. 379.

liefert Producte, wie wir eins auf Tafel V abgebildet haben; oder die Wucherung beschränkt sich ausschliesslich auf die Innenfläche der Cystenwand und geht namentlich von den fibrösen Geweben aus. Dabei kommt es zum Schmelzen und Schwund von Theilen (Wandungen etc.), welche an einander liegen oder einem stattfindenden Drucke in besonders hohem Grade ausgesetzt sind, von welchen Umständen schliesslich die Grösse,



Fig. 188. Colloidcyste des Ovariums.

die innere Beschaffenheit der Cysten, sowie die Präponderanz der soliden oder flüssigen Bestandtheile abhängen.

Die in Fig. 188 dargestellte Skizze giebt nur eine unvollkommene Vorstellung einer colloiden Geschwulst, in welcher derartige mannigfache Entzündungs- und Schmelzungsvorgänge abgelaufen und Wucherungen der verschiedensten Art Platz gegriffen haben müssen. Die Patientin war 37 Jahre alt, 17 Jahre lang verheirathet und Mutter von acht Kindern.

Das jüngste Kind war 17 Monate alt und wurde nach Verlauf einer normalen Schwangerschaft geboren. Vor zehn Monaten fühlte sie zuerst einen kleinen beweglichen Tumor in der rechten Inguinalgegend, welcher sich vergrösserte, ohne Schmerzen zu verursachen. Im April 1868 entdeckte sie einen zweiten in der linken Seite, welcher sich in so rapider Weise vergrösserte, dass er gegenwärtig (25. Sept. 1868) die ganze linke Fossa aliaca ausfüllt und fast bis an den Nabel reicht. Diese rasche Entwickelung hat fast ohne Schmerzen stattgefunden. Auch das Allgemein-

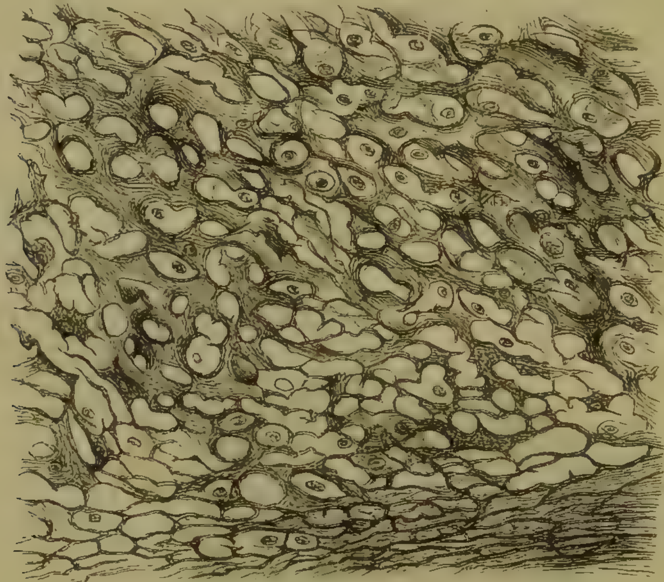


Fig. 189. Colloidcyste des Ovarium. $\times$ 110.

befinden liess bis vor kurzer Zeit Nichts zu wünschen übrig. Da aber wurde die Patientin nervös, unruhig und fiel stark am Fleische ab. Die Menses haben keinerlei Unregelmässigkeiten dargeboten. Bei der Aufnahme der Kranken in die Baker-Brown'sche Anstalt fanden wir bei der Untersuchung: Rechts eine Geschwulst von dem Umfange einer kleinen Melone, ziemlich beweglich, ein langer Stiel, welcher bis ins Becken, wo er befestigt ist, verfolgt werden kann. Links eine grosse, unbewegliche Geschwulst, an manchen Stellen fluctuirend, an anderen solid. Der Uterus wurde bei der Vaginaluntersuchung deplacirt gefunden; die Sonde konnte nur mit Mühe $3\frac{1}{2}$ Zoll weit in denselben eingeführt werden. Abdominalumfang in der Nabelhöhe $40\frac{1}{2}$ Zoll. Kein Albumin im Urin. Am 1. October assistirten wir Baker Brown bei der Exstirpation der Geschwülste. Die rechte erwies sich als multiloculärer Ovarialtumor mit langem Stiel und wurde in der gewöhnlichen Weise extirpirt. Die Geschwulst rechterseits adhärirte hier fest und in so ergiebiger Weise an die

Fascia pelvis und die übrige Nachbarschaft, und war so gefässreich, dass der geringste Versuch ihrer Loslösung eine fast tödtliche Hämorrhagie zur Folge hatte, so dass man sich damit begnügen musste, diese zu stillen und die verschiedenen Cysten, welche der Tumor enthielt, zu entleeren, wobei über drei Pints einer schmutzigen, bräunlichen, zähen Flüssigkeit abgeflossen ist. Sodann wurde die Bauchwunde geschlossen und die Patientin ins Bett zurückgebracht. Sie kam aus der Chloroformnarkose nicht mehr recht zu sich und starb nach Verlauf von 24 Stunden.

Bei der Section wurde gefunden, dass die grosse Geschwulst der linken Seite vom rechten Ovarium ausging; die Tube derselben Seite war an der Geschwulst befestigt, die Ampulle in ein zottiges, papillöses, blumenkohlartiges Gewächs verwandelt, das mit der ganzen Nachbarschaft feste, sehr gefässreiche Adhäsion eingegangen war. —

Die exstirpirte Geschwulst bildete zwei grosse, communicirende Säcke; der obere war der weiteste, mit papillösen Excrescenzen bedeckt, erschien zwar verdickt, trug aber den Charakter eines Sackes in ausgesprochener Weise an sich, welcher mit einer braunen, zähen Colloidmasse ausgefüllt war; übrigens war in ihm noch eine grosse Anzahl kleiner Cysten vorhanden, deren grösste den Umfang einer grossen Wallnuss nicht überschritten hat.

Der untere Sack trug mehr den Charakter eines soliden Tumors an sich. Doch war es keine feste Substanz, welche ihn ausfüllte; sie bestand vielmehr aus unzähligen Balken, welche sich von einem Ende der Höhle zu dem andern spannten, nach allen Richtungen hin verliefen und, sich verzweigend, ein von Hohlräumen durchsetztes Balkennetz etwa in der Weise bildeten, wie es die innere Wand namentlich der linken Herzkammer andeutet. Die grössten Balken spannten sich durch die ganze Länge des untern Sackes und wir mussten viel Gerüst abtragen, um einen solchen Balkenzug zeichnen lassen zu können. (Fig. 188). Auch hier war die Innenfläche mit Vegetationen ausgekleidet, auch hier bemerkte man kleinere in der verdickten Wand befindliche Cysten in grosser Anzahl, auch hier waren die Maschenräume mit einer colloiden Flüssigkeit erfüllt.

Unter dem Mikroskope erwiesen sich die Wandungen und die Balken als aus einem fibrösen Stroma und massenhaft eingestreuten mikroskopischen, mit einer Colloidmasse erfüllten Hohlräumen (Fig. 189). Die kleinen, papillösen Excrescenzen der Wandungen aber waren aus einem äusserst zarten, maschigen Gewebe und der die Masche ausfüllenden Colloidsubstanz aufgebaut. Hier und da waren auch Haufen grösserer Colloidkugeln angesammelt. (Fig. 190) Drüsengewebe haben wir nirgends entdecken können.

Neben der bisher besprochenen Entwickelungsweise der Cyste haben wir auch noch derjenigen zu erwähnen, welche dort vor sich geht, wo es bereits zur Stromawucherung gekommen ist, die fibrösen Balken auseinander-

weichen um Hohlräume zwischen sich zu lassen, welche sich mit einer Epithelschicht bedecken, secerniren und sich durch Retention der Secretionsflüssigkeit beträchtlich erweitern. (Fig. 177). Schliesslich ist noch die Cystendegeneration des Corpus luteum anzuführen. Nach erfolgter Berstung des Graafschen Follikels treten, bis letzterer in das Corpus luteum umgewandelt wird, Phänomene ein, welche eine Degeration der fibrösen, wie wir gesehen haben, immer noch mit Gefässen sehr reichlich ausgestatteten, einstigen Follicularmembran äusserst begünstigen. Rokitansky[1]) welcher auf diesen Vorgang zuerst aufmerksam gemacht hat, beschreibt ihn



Fig. 190. Colloidcyste des Ovarium. × 110.

also: „Die Cyste in der Peripherie des Ovariums (von Wallnussgrösse und darüber) ist nur von einer Schicht ausgekleidet, welche dicker als die Cystenwand ist und aus derselben bald ziemlich lose mittelst eines zarten, lockeren, bald ziemlich innig, mittelst eines dichteren, straffen Bindegewebes adhärirt. Oft hat sie eine schmutzig weissliche Färbung, ist an ihrer innern Fläche rauh und man erkennt in ihr endlich leicht die durch Ausdehnung von innen aus geglättete und verdünnte gelbe Schichte des Corpus luteum. Manchmal rührt die Rauhigkeit der inneren Fläche von noch nacherhaltenen Fältchen her. Auch findet sich, dass sie die Cystenwand an einer Stelle unbekleidet lässt, welche dem Bereiche des ehemaligen Risses des Follikels, an dem ja der gelbe Körper absetzt, entsprechen dürfte.

---

[1]) Pathologische Anatomie Bd III. pag. 419.

An diesen Cysten ergiebt sich zuweilen die merkwürdige Erscheinung einer primitiven, aus den Vorgängen der Ausstossung des Eies aus dem Follikel und der Aufnahme desselben in das gefranste Tubarostium resultirenden Communication der Cyste mit dem Tubenkanale — sog. Cystes tubo-ovariennes."

Die Cystenwand kann äuserst derb und fest sein, so dass der Troiquart nicht leicht in dieselbe eindringt; im andern Falle aber ist sie sehr dünn, so dass man bei der Operation grosse Vorsicht anwenden muss, um sie nicht vorzeitig zu verletzen und den Cysteninhalt in die Bauchhöhle fliessen zu lassen; oder sie ist mürbe und bröckelt, sobald wir sie mit der Zange oder den Fingern zu fassen suchen. Nach unten, gegen den Uterus zu, geht sie in den Stiel über, welcher bei der Ovoriotomie, wie wir sehen werden, eine hervorragende Rolle spielt. Er wird aus dem Ligamentum ovarii und dem Eileiter gebildet, wozu noch das breite Mutterband ein Beitrag liefert. Sein Umfang sowohl als seine Länge sind grossen Variationen unterworfen; nur in seltenen Fällen ist er so kurz, dass man glaubt, er fehle ganz. Die Gefässe, welche den Stiel durchziehen, sind in manchen Fällen beträchtlichen Kalibers und können dem Operateur Verlegenheit bereiten.

Der Cysteninhalt bietet gleichfalls grosse Verschiedenheit dar, welche theils von der Beschaffenheit der Cyste, theils von den Schicksalen abhängt, von welchen sie während ihres Lebenslaufes betroffen worden ist. Ihre Consistenz bietet alle Variationen von der einer ziemlich klaren Flüssigkeit bis zur colloiden Zähigkeit dar. Früher hat man sie als Basis für die Eintheilung der Cysten benutzt und sprach in dieser Beziehung von Hygroma, Meliceris etc. Heutigen Tages hat der Cysteninhalt dadurch eine Bedeutung gewonnen, dass gewisse chemische Bestandtheile desselben in zweifelhaften Fällen für die Diagnose entscheidend sind. Eichwald[1]) hat diesen Gegenstand in ebenso ausführlicher als gründlicher Weise in einer Monographie behandelt, auf welche wir hiermit verweisen müssen. Für unsern Zweck genügt es daraus zu erfahren, dass zwei Reihen von organischen Substanzen es namentlich sind, welche in dem Cystome gelöst vorkommen, die er als Mucin- und Albuminreihe bezeichnet. Zur Mucinreihe rechnet er das Mucin, den Colloidstoff und das von ihm zuerst gefundene Schleimpepton. Zur Albuminreihe zählt er das Albumin, das Paralbumin und Metalbumin und das Albuminpepton. Das Paralbumin ist zuerst von Scherer in Ovarialcystomen nachgewiesen worden und ist darum wichtig, weil es in der ascitischen Flüssigkeit niemals vorkommt. „Besonders interessant", sagt Waldeyer[2]), „wird das, wie es scheint, constante Vorkommen von Paralbumin in den Ovarialcystomen dadurch, dass

---

[1]) Würzburger Zeitschrift 1864. Vol. V. pag. 270.
[2]) Archiv für Gynäkologie Bd. I. pag. 269.

wie ich an einem anderen Orte[1]) nachgewiesen habe, der Inhalt der Graafschen Follikel eine fast reine Paralbuminlösung ist. Dr. Wateman in New-York[2]) hält die Anwesenheit von Lutein, welches durch das Spectroskop leicht nachgewiesen werden kann, einer fibrocystischen Geschwulst gegenüber für bestimmend.

Die Quantität der in einem Ovarialsacke enthaltenen Flüssigkeit kann bis zu hundert Pfund und darüber betragen[3]) und da sie sich nach erfolgter Punktion in der Regel rasch wieder ansammelt, sind die in kurzer Zeit producirten Mengen ganz unglaublich gross. In einem von Coulson beobachteten Falle[4]) wurde fünfzig Mal punctirt und im Ganzen eine Menge von 1542 Pfund entleert. Bostock hat diese Flüssigkeit untersucht und folgende Zusammensetzung gefunden: Wasser 978, salzsaures Natron 10, schleimiger Extractivstoff 1, Residua von Albumin etc. 2 = Summa 1000.

Baker Brown[5]) entleerte 93 Pints, Atlee[6]) 125 Pfund und Dr. Primball hat während einer Ovariatomie 160 Pfund aus einer polycystischen Geschwulst entleert, in welcher noch über 20 Pfund zurückgeblieben sind[7]).

Morand[8]) hat während zehn Monaten 427 Pints entleert; Martineau[9]) hat eine Patientin während 25 Jahren 80 Mal punktirt, die Gesammt-Flüssigkeitsmenge betrug 6631 Pints. Wir haben einer Patientin mittelst der ersten Punction 43 Pints abgelassen. Schon nach sechzehn Tagen war die Cyste so gefüllt, dass wir die Punktion wiederholen mussten, wobei wieder 47 Pints abgeflossen sind.

Nicht minder wichtig als die chemische Constitution der Ovarialflüssigkeit ist die mikroskopische Beschaffenheit derselben. Spiegelberg[10]) hält sie sogar noch für bedeutungsvoller. Je nach der Beschaffenheit der Cyste werden wir neben den in den verschiedenen Umwandlungsstadien begriffenen Epithelzellen der Cystenwand, Fettkügelchen sehen, Detritus, Cholestearinkrystalle, Pigmentkörnchen, Kolloidkugeln verschiedenen Inhalts, Zellentrümmer. „Wanderzellen, wenigstens sicher erkennbare in amöboïder Bewegung begriffen, trifft man nie; es müsste denn das Cystom

---

[1]) Eierstock und Ei. Leipzig 1870 pag. 39.

[2]) Marion Sims. Ueber Ovariatomie, deutsch von Dr. Hermann Beigel. Erlangen 1873. pag. 67.

[3]) Siehe: Todd's Encyclopädie Vol. V. pag. 583 und Meissner's Frauenzimmerkrankheiten Bd. II.

[4]) London, Medico-chirurgical Review 1840 Nr. 50 und Analekten Bd. II. p. 631.

[5]) On ovarian dropsy. London 1868.

[6]) American Journal of Med. sciences 1871 April pag. 405.

[7]) Peaslee. Ovarian Tumors. London 1873 pag. 37.

[8]) Memoires de l'Academ. de Chirurg. Vol. II. pag. 448.

[9]) Philosophical Transact. 1784 pag. 471.

[10]) Die Diagnose der Eierstockstumoren. Volkmann's klinische Vorträge p. 8.

in Vereiterung begriffen sein [1]). Zuweilen findet man auch mehr oder minder gut erhaltene Blutkügelchen. —

Eine nicht häufig vorkommende Cystenform zeichnet sich dadurch in eigenthümlicher Weise aus, dass ihr Inhalt ganz oder theilweise aus Haaren, Zähnen, Knochen- und Knorpelplatten, Fett, Nerven etc. besteht. Man hat sie Dermoidcysten genannt, weil die Cystenwand alle Bestandtheile der Cutis (Derma) enthält. Die Annahme, dass ein solcher Inhalt von einen degenerirten oder nicht zur Entwickelung gekommenen Fötus herstammt,



Fig. 191. Dermoidcyste, enthaltend: Haare, Fett, Talgdrüse und Haarfollikel.

lag zwar sehr nahe, allein die Richtigkeit dieser Theorie ist durch keine Thatsache unterstützt worden. Waldeyer [2]) nimmt bei diesen Tumoren einen Entwickelungsmodus an, der dem Gange der Entwickelung der Myxoidcystome vollkommen parallel läuft, wobei aber die neugebildeten Epithelzellen des Cystomes einen anderen und zwar einen epidermoidalen Charakter annehmen.

Die in dem Cystenraum enthaltenen Haare unterscheiden sich von anderen Haaren durchaus nicht. Sie wachsen an dem Follikel der Cystenwand, erreichen gemeinhin keine besondere Länge, da sie frühzeitig ausfallen und sich zu Knäulen zusammenballen; sie besitzen einen Bulbus, einen Markcylinder und alle Structurverhältnisse der an anderen Körpertheilen

[1]) Waldeyer, Gynäkol. Arch. Bd. I. pag. 270.
[2]) a. a. O.

wachsenden Haare. Die Zähne wachsen entweder von den Knochenplatten aus oder an zahnsackartigen Vertiefungen der Wand. In der Regel ist ihre Form nicht ganz perfect, obgleich man sie als Backen-, Schneide- oder Spitzzähne deutlich erkennen kann. In einem von Steudel[1]) beschriebenen Falle waren die meisten Zähne noch vollständig in einem wohlgebildeten Zahnsäckchen eingeschlossen, einer steckte auch mit einer Wurzel in einem zackigen, unregelmässig gestalteten Knochenfragment. Ihre Form war grösstentheils die der Backenzähne, doch liessen sich nicht alle mit normalen menschlichen Zähnen vergleichen. Die Wurzel eines grossen Zahnes war mit einer theilweise verknöcherten fibrösen Hülle, dem Anfange einer Zahnalveole, umgeben. Autenrieth[2]) hat einen Fall beschrieben, in welchem über dreihundert Zähne in einem Ovarium gefunden worden sind. Die Structur der in den Dermoidcysten gefundenen Zähne zeigt sich an Schliffen den normalen gleich[3]).

Die Knochen und Knorpel bilden kleinere oder grössere Platten, welche entweder in der Cystenwand eingebettet liegen und sich aus denselben leicht herausheben lassen, oder sie befinden sich frei in dem Höhlenraume. In einem Falle, welche wir von Spencer Wells operiren sahen, waren die ziemlich grossen Cysten von einer breiigen, bräunlichen Flüssigkeit erfüllt, in welcher Haarknäule und mehrere Knochenplatten schwammen. Von diesen Haaren befindet sich noch eine Menge in unserer Sammlung, die meisten sind 10—13 Centim. lang, hellblond und von einer ausserordentlichen Feinheit. — In der Regel wachsen die Dermoidcysten langsam und obgleich sie keinen grossen Umfang gewinnen, sind deren doch von beträchtlicher Grösse beschrieben worden. So hat Blumenbach den Fall eines 17jährigen Mädchen veröffentlicht, welches eine Anschwellung des linken Ovariums bekommen hatte, welche nach 21 Jahren 4 Ellen im Umfange maass, und die bis über die Kniee herabreichte. Nachdem die Patientin im 38. Lebensjahre gestorben war, fand man, dass der blosse Sack des Ovariums 14 Pfund wog und gegen 40 Pfund einer dicken, fetten, honigartigen Masse enthielt, die mit vielen, theils kurzen, theils langen Haaren vermischt war, unter denen sich 2″ lange, daumendicke Locken, den Weichselzöpfen ähnlich, fanden· die innere Fläche des Sackes war mit kurzen Haaren besetzt. Auch fanden sich 8 Knochenconcremente vor, von denen eines 7 Zoll und ein anderes 10 Zoll lang, unförmig gestaltet und bis 2 Zoll breit war. Einer dieser Knochen war vieleckig, mit 6 Backenzähnen und einem Schneidezahn besetzt, und ausserdem waren noch neue einzelne Knochen vorhanden. Die Zähne hatten die Grösse, Vollkommen-

[1]) Beschreibung einer Cystengeschwulst des Eierstockes. Eine Inaugural-Dissertation. Tübingen 1854.

[2]) Autenrieth und Reil's Physiologisches Archiv Bd. VII. pag. 289.

[3]) Siehe Fig. 3 und 4 Taf. II. in Steudel's Dissertation.

heit und die Festigkeit, welche sie bei einem zwanzigjährigen Menschen zu haben pflegen[1]). —

Verlauf und Ausgänge.

Es ist zwar richtig, dass die Ovarialtumoren, wie West bemerkt[2]) sowohl bei jungen als bei alten Personen vorkommen, bei verheiratheten sowohl als bei ledigen, bei sterilen sowohl als bei solchen, welche bereits Kinder zur Welt gebracht haben, allein aus der von den verschiedensten Beobachtern aufgestellten Statistik geht, bezüglich des Alters, dennoch hervor, dass ihr Auftreten während der Geschlechtsperiode in ganz exquisiter Weise beobachtet wird. Das jüngste Mädchen, bei dem Kiwisch[3]) das Leiden, und zwar in bedeutendem Maassstabe, beobachtet hat, war 14 Jahre alt, und als grösste Seltenheit erwähnt er eines im Prager Museum befindlichen Präparates, wo die Cystenbildung schon im ersten Lebensjahre stattfand.

Faocott Battye[4]) hat eine $76^1/_2$ Unzen schwere Ovarialcyste bei einem zwölfjährigen Mädchen beschrieben; auch Wegscheider[5]) hat einen ähnlichen Fall veröffentlicht. Derselbe betraf ein 12jähriges, von gesunden Eltern stammendes Mädchen. Bei der von Prof. Virchow gemachten Obduction ergab sich der Tumor als ein Colloid des linken Eierstocks. Derselbe wog 2160 Grammes, im grössten Längendurchmesser 24 Cm., in der grössten Breite 20 Cm., in der grössten Dicke 7,6 Cm. messend.

In der Lancet ist sogar der Fall eines 11jährigen Mädchens mitgetheilt[6]), welches, bis vor 8 Monaten vollständig gesund, sich um diese Zeit erkältete. Um dieselbe Zeit bemerkte die Mutter an des Mädchens linker Inguinalgegend eine leichte Anschwellung, welche innerhalb der letzten 6 Monate sehr rasch zunahm und sich auch nach rechts hinüber erstreckte. Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab eine bedeutende, übrigens symmetrische, Umfangszunahme des Bauches mit nahezu allgemeinem dumpfen Percussionsschall, deutlich und allgemein wahrnehmbarer Fluctuation. Die hochgradige Dyspnöe, welche diesen Zustand begleitete, veranlasste die wiederholte Vornahme der Punktion. Bei der letzten Punktion war der Troicart zuerst in der Mittellinie unterhalb des Nabels eingeführt, ohne dass Flüssigkeit zum Vorscheine gekommen wäre, dagegen war die durch die Canüle eingeführte Sonde auf eine feste Masse gestossen. Der nun links von der

---

1) Meissner's Frauenzimmerkrankheiten. Bd. II. pag. 364. — Siehe auch die Beschreibung und Abbildung hier einschlagender Fälle in Davis' Obstetric Medicine Vol. II. pag. 773.

2) Diseases of women III. Auflage p. 486.

3) Vorträge Bd. II. p. 79.

4) Transactions of the obstetrical society of London Vol. II. pag. 280.

5) Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde Bd. I. pag. 35.

6) Lancet 1865. Vol. II. Nr. 21.

Medianlinie eingeführte Troicart entleerte ebenfalls nur 2 Unzen Flüssigkeit. Einige Tage darauf brach die unvollkommen geheilte Punktionswunde spontan wieder auf, und es entleerte sich eine ansehnliche Flüssigkeitsmenge durch dieselbe, worauf die Kräfte des Kindes sehr rasch abnahmen. Der Tod trat ein und die Section ergab einen Ovarientumor, welcher durch einen etwa fingerdicken Stiel mit der rechten Uterusseite in Verbindung stand, überall an die Eingeweide der linken Seite und seitwärts an jene des Beckens adhärirte, rundlich von Gestalt war, ein Gewicht von 128 Unzen hatte und aus einer grossen Anzahl von erbsen- bis orangengrossen, sehr dickwandigen Cysten bestand, deren eine einen aus Haaren, Fett und Knochenfragmenten bestehenden Ballen enthielt.

Dergleichen Fälle sind jedoch jener Zahl gegenüber verschwindend klein, welche wir in der Periode der Geschlechtsreife antreffen. Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass wir in dieser Thatsache eine Stütze für die Ansicht finden, welcher zu Folge die menstrualen und anderen Reizungen des Genitalapparats bei gleichzeitiger Verdickung der Follikularwände oder der Ovarialumhüllung, oder beider zugleich bei der Entstehung des Hydrops folliculorum eine wesentliche Rolle spielen. Die Vergrösserung geschieht in analoger Weise wie es unter ähnlichen Vorgängen zur Ausstossung der Decidua menstrualis kommt. Beim Hydrops wirkt der Druck von innen auf einen geschlossenen, verdickten Sack und dehnt diesen aus, bei der Decidualmenstruation wirkt der Druck von aussen auf eine ebenfalls verdickte, nicht geschlossene Schleimhaut und löst sie entweder in Fetzen oder ihrem ganzen Umfange nach ab. —

Von 81 in Guy's-Hospital zu Sectionen gekommenen Fällen, waren 8 monocystisch, 56 polycystisch, zusammengesetzt oder kolloid, 16 maligner Natur und 8 Dermoidcysten[1]).

West[2]) hat 441 Fälle verschiedener Autoren mit Rücksicht auf die erkrankte Seite zusammengestellt und folgendes Resultat erhalten:

	Rechtes Ovarium.	Linkes Ovarium.	Beide Ovarien.	Summen.
	208	164	69	441
Unter 79 von Bryant untersuchten Fällen waren:	23	42	14	79
Gesammtsumme	231	206	83	520

Die Zeit der ersten Entwickelung der Ovarialcyste zu bestimmen ist darum nicht möglich, weil sie in den bei Weitem meisten Fällen dem Auftreten der ersten Symptome vorangeht. Letztere hat West an 191 Fällen zu bestimmen gesucht und folgendes Resultat erhalten:

[1]) Bryant a. a. O. p. 559.
[2]) a. a. O. pag. 503.

Die ersten Symptome traten auf

Im	Alter	von	13	Jahren	bis	25	Jahren	bei	22	Patientin,	also	in	11,5 pCt.
"	"	"	25	"	"	30	"	"	27	"	"	"	14,1 "
"	"	"	30	"	"	35	"	"	36	"	"	"	18,8 "
"	"	"	35	"	"	40	"	"	55	"	"	"	28,7 "
"	"	"	40	"	"	45	"	"	25	"	"	"	13,0 "
"	"	"	45	"	"	50	"	"	14	"	"	"	7,3 "
"	"	"	50	"	"	55	"	"	5	"	"	"	2,0 "
"	"	"	55	"	"	60	"	"	7	"	"	"	3,76 "

Auch hier steht der Zeitraum vom dreizehnten bis zum fünf und vierzigsten Lebensjahre mit der bei Weitem grössten Zahl der Erkrankungen in prominenter Weise voran und durch die Thatsache, dass von 327 an Cystovarien leidenden Individuen 94 oder 28,7 pCt. unverheirathet, 31 oder 9,4 pCt. Wittwen, hingegen 202 oder 61,7 pCt. verheirathet waren[1]) scheint der Einfluss der Geschlechtsthätigkeit auf die Ausbildung der Erkrankung ganz ausser Zweifel gestellt zu sein.

Die Bestimmung der ersten Entwickelung ist, wie gesagt, nicht gut möglich. Die Krankheit tritt in sehr vielen Fällen ohne merkliche Symptome auf, und selbst dort, wo sich Beschwerden geltend machen, wird man ihren Grund nicht gleich in einer Erkankung des Ovarium suchen, sondern sie auf Affectionen der Nachbarorgane beziehen, auf den Uterus, die Blase und das Rectum. So lange der Tumor im Becken bleibt, braucht er weder seine Nachbarschaft merklich zu molestiren, noch sich äusserlich irgendwie zu verrathen. Seine Entwickelung kann äusserst langsamen Schrittes geschehen oder gar einen Stillestand erleiden und die Cyste erst, wenn die Patientin an irgend einer andern, mit der Cyste durchaus in keinem Zusammenhange stehenden Krankheit zu Grunde geht, aufgefunden werden. Erst wenn der Umfang der Geschwulst ein solcher geworden, dass er aus dem Becken in die Bauchhöhle tritt, kann er nicht mehr gut übersehen werden; denn die Patientin merkt, wo andere Symptome fehlen, dass ihre Kleider stets enger werden und dann, dass der Unterleib eine Vergrösserung erleidet, welche in den meisten Fällen an der einen Seite auffälliger als an der andern ist. Standen Blase und Rectum bisher unter dem Einflusse der sich entwickelnden Geschwulst, dann kann dieser Einfluss jetzt schwinden und die Patientin erzählt, dass sie früher viel gelitten, dass die Leiden aber aufgehört hätten und sie sich nur noch über Vergrösserung des Unterleibes zu beklagen habe. Oder aber die Patientin war bis jetzt von unangenehmen Symptomen frei, und diese stellen sich nunmehr, durch directen Einfluss oder auf dem Wege der Sympathie ein. Ist das Wachsthum ein rasches, dann drängt der Tumor die Organe des Unterleibes aus ihrer Lage, stört ihre Function, drückt auf die grossen Gefässe, veranlasst Oedem der unteren

[1]) West a. a. O. pag. 520.

Extremitäten und der Bauchdecke. Der auf die grossen Gefässe ausgeübte Druck zieht auch Stauungen und Hyperämie der Nieren und dadurch allgemeinen Hydrops nach sich. Der Magen und das Zwerchfell werden nach oben in die Thoraxhöhle getrieben, es erfolgt Erbrechen, die Respiration kann wesentlich beeinträchtigt werden und der Patientin ein livides, dispnoisches Aussehen verleihen.

Hat die Geschwulst einen Umfang gewonnen, dass sie bis an das Zwerchfell reicht, dann liegt ihr Peritonealüberzug auch schon mit dem Bauchfell der Abdominalhöhle in Contact, es bilden sich Entzündungen, in Folge deren Adhäsionen entstehen und es zum Bersten des Cystensackes kommen kann. Dasselbe kann übrigens auch die Schwere des Tumors bewirken denn es darf nicht vergessen werden, dass manche Cysten ein Gewicht von 50 bis 100 oder 120 Pfund und darüber erreichen; in manchen Fällen ist die Last das Einzige, worüber die Patientinnen sich beklagen.

Auf die Achsendrehung der Cyste mit Strangulation der Gefässe im Ligamentum ovarii hat bereits Rokitansky als auf ein Ereigniss aufmerksam gemacht, welches Hyperämie, Blutung, Entzündung, Nekrose der Cystenwände, Peritonitis zur Folge hat[1]). Betrifft die Achsendrehung ein Cystovarium, „so treten in diesem Schwellung der Venen, Hämorrhagie, Exsudation in den Cystenraum mit Schwellung der aufgedrehten Tuba, Peritonitis ein. Diese Zustände werden oft ertragen, zumal wenn die Drehung allmählich zu Stande kömmt und sich namentlich wiederholt reponirt. Endlich führt sie zur Abschwärung des Ovariums und zugleich auch der Tuba. Die Richtung, in welcher die Drehung stattfindet, ist verschieden, bald nach innen (wobei das äussere Ende des Ovariums vor-, das innere Ende zurücktritt), bald nach aussen. Bei durch Zerrung langgestielten, mässig vergrösserten Ovarien mag die Drehung mit einem Ueberschlag des Tumors nach vorne oder nach hinten beginnen. — Die Adhäsionen, welche gedrehte Ovarien darbieten, sind vor der Drehung oder nach derselben acquirirt. In ersterer Hinsicht ist die Adhäsion eines Ovariumfettsackes an einem dem Ligamentum ovarii gegenüberliegenden Punkte von Interesse, weil bei solcher Anlage die fortgesetzten drehenden Bewegungen des Sackes, nachdem die Strangulation einmal ertragen worden, seinen Inhalt, d. h. Exsudat aus den Fettklumpen, in einem Zustand von Emulsion überführen, aus der das Fett wieder in kleineren und grösseren kugeligen Massen heraustritt. — Ueberdies kann auch bei geeigneter Adhäsionsstelle am Gekröse, am Darm, die Drehung eines solchen Sackes eine (innere) Strangulation herbeiführen“[2]).

Ein eigenthümlicher Fall von Strangulation dieser Art ist im

---

[1]) Pathologische Anatomie Bd. III. pag. 428.
[2]) Rokitansky a. a. O. Bd. III. 413.

New-Yorker Medical Journal[1]) enthalten, in welchem durch die Drehung des Stieles Peritonitis, Entzündung des Sackes und Tod eingetreten ist.

Neben der an der Aussenfläche der Geschwulst vor sich gehenden Entzündung, oder unabhängig von dieser, kann die Innenfläche der Cyste der Sitz inflammatorischer Vorgänge werden, deren Auftreten sich in der Regel durch Schmerz kund giebt. Dabei greifen papillöse Wucherungen Platz; tritt die Entzündung aus den Grenzen eines mässigen Grades heraus, dann machen sich Fiebersymptome geltend und kommt es zur Suppuration oder gar zum Gangrän des Sackes, dann ist die Ruptur desselben noch der relativ günstigste Ausgang. Denn es kann sonst Pyämie und rascher Tod erfolgen. Solche entzündlichen Vorgänge verändern den Cysteninhalt wesentlich, so dass wir bei der einen Punktion eine klare, dünne Flüssigkeit entleeren, bei der folgenden aber eine trübe, schleimige, zähe, schmutzig braune, deren mikroskopische Zusammensetzung sie von der ersteren bedeutend unterscheidet.

Bei langer Dauer der Krankheit nehmen die Gesichtszüge der Kranken jenen eigenthümlichen Ausdruck an, welchen Spencer Wells[2]) als Facies ovariana bezeichnet, der, unserer Ansicht nach, aber den meisten chronischen Erkrankungen, namentlich der Unterleibsorgane, gemeinschaftlich zukommt.

Alle hier besprochenen Erscheinungen können im förmlichen Sturmschritt durch die verschiedenen Stadien laufen und die Patientin rasch in die Arme des Todes führen. Glücklicherweise ist dies der seltene Fall. Der chronische Verlauf ist so sehr den individuellen Verhältnissen unterworfen, Körperbau, sociale Verhältnisse etc., dass sich ein Gesetz gar nicht aufstellen lässt.

Dr. Page[3]) hat jüngst erst einen Fall veröffentlicht, den er operirt, und der vor 8 Jahren begonnen hat, und während der ganzen Zeit so wenig Beschwerden gemacht hat, dass nicht einmal eine Punktion nöthig wurde, obgleich der Sack 48 Pfund wog und von einer chokoladenartigen Flüssigkeit erfüllt war. — Der Verlauf kann sich aber auch über 20, 30, ja sogar 50 Jahre erstrecken und die Patientinnen sterben unbehelligt von ihrer Ovarialerkrankung, nachdem sie allenfalls eine oder mehrere Punktionen durchgemacht haben. Unter den von uns beobachteten Fällen verdienen die beiden folgenden in dieser Beziehung erwähnt zu werden. Die eine Patientin war 46 Jahre alt und unverheirathet. Vor 10 Jahren bemerkte sie eine Anschwellung der rechten Inguinalgegend, welche drei Jahre lang so beträchtlich wuchs, dass die Punktion nöthig wurde, und nach wenigen Monaten wiederholt werden musste. Als sie zu unserer Beobachtung kam (1867), war die Operation bereits 25 Male ausgeführt worden. Dabei hatte

[1]) New York Medical Journal 1851. März.
[2]) Diseases of the ovaries. pag. 85.
[3]) The medical Record 1872. Nr. 163. pag. 441.

das Allgemeinbefinden fast gar nicht gelitten und die Menstruation war stets regelmässig. Sobald die Füllung der Cyste soweit gediehen war, dass sie der Patientin beschwerlich wurde, stellte sie sich im Hospitale vor, liess sich punktiren und verliess nach wenigen Tagen das Hospital wieder. Zur Operation wollte sie sich nicht entschliessen. Die andere Patientin war 38 Jahre alt, seit 23 Jahren verheirathet, hatte aber nur ein Kind, welches sie vor 22 Jahren geboren hatte. Seitdem ist eine Conception nicht wieder eingetreten, obgleich die Menstrualverhältnisse sich vollkommen normal verhielten. Sechs Jahre bevor sie zu unserer Beobachtung kam (1867), fühlte die Patientin eine Geschwulst in der linken Inguinalregion, welche sich rasch vergrösserte, so dass sie nach Verlauf von zehn Monaten das ganze Abdomen einnahm. Vor vier Jahren wurde sie zuerst punktirt und die Punktion nach vier Monaten und seitdem von Zeit zu Zeit, im Ganzen dreizehn Mal, wiederholt. Das Allgemeinbefinden der von Natur aus schwächlichen Patientin war gut. Auch sie kam, wenn ihr die angesammelte Flüssigkeitsmenge zu beschwerlich wurde, ins Hospital, um sich von derselben befreien zu lassen. —

Die Fälle sind nicht so sehr selten, in denen eine durch die Punktion gesetzte Stichöffnung bei voranschreitender Füllung des Sackes sich wieder öffnet und den Eingriff des Chirurgen ersetzt[1]). In anderen Fällen übernimmt die Natur sogar die erste Entleerung der Cysten (Ruptur) und wiederholt dieselbe mehrere Male[2]). So berichtet Simpson über einen Fall, in welchem die Cyste von Zeit zu Zeit ihren Inhalt spontan entleerte[3]).

Die Ruptur der Cyste ist ein für die Patientin bedeutungsvolles Ereigniss; denn obgleich Fälle bekannt sind, in denen darauf theilweise oder gänzliche Heilung eingetreten ist, so ist dieser günstige Ausgang durchaus nicht der gewöhnliche. Die meisten Fälle nehmen durch den dabei stattfindenden Shoc, durch Peritonitis oder Septicämie einen tödlichen Verlauf. Veranlasst kann die Ruptur werden durch Entzündung des Cystensackes und stellenweise Verdünnung seiner Wandungen, welche dem von innen her stattfindenden Drucke keinen Widerstand zu leisten vermögen, daher reissen. Supperation oder Gangrän werden noch viel leichter als die einfache Entzündung zur Perforation führen, die übrigens auch in Folge mechanischer, von aussen her kommender, Einflüsse, Fall, Druck, Stoss etc. eintreten kann. Ein typischer Fall von spontaner Heilung durch Ruptur in Folge von Entzündung ist der von Weitenkampf[4]) mitgetheilte. Bei einer Frau hatte sich nach und nach ein Hydrops ovarii sinistr. gebildet. Der Uterus und das rechte Ovarium war normal beschaffen, dagegen lag das bis

[1]) Baker Brown a. a. O. pag. 34.
[2]) Ibid. und Lancet 1849. Vol. I.
[3]) Copland's Medical Dictionary. Vol. I. pag. 655.
[4]) Casper's Wochenschrift 1836 Nr. 26.

zur Grösse eines Menschenkopfes ausgedehnte und mit Wasser gefüllte linke Ovarium fest an der Scheidenwandung an und hatte diese straff in die Führungslinie des Beckens hineingedrängt. Die Behandlung hatte keinen Erfolg. Plötzlich wurde die linke Scheidenwandung schmerzhaft und bekam eine Oeffnung, durch welche sich das in dem Eierstocke enthaltene Wasser entleerte, worauf die Geschwulst gänzlich verschwand und nach einigen Monaten war Patientin vollkommen hergestellt. Einen Fall von Entleerung der Cysten per Rectum hat Mathews Duncan[1]) erst jüngst veröffentlicht.

Die Entleerung durch die Vagina, die Blase oder das Rectum muss als die günstigste angesehen werden, da der Inhalt sofort mehr oder minder vollkommen nach aussen befördert wird. Am ungünstigsten ist die Entleerung ins Peritoneum. Kommt es bald zur Resorption, dann ist der Schaden nicht gross, verbleibt die Flüssigkeit aber im Peritonealsack, und ist sie entweder schon an und für sich von übler, putrider Beschaffenheit, oder erleidet sie erst nachträglich eine Zersetzung, dann wird sie durch die Peritonitis, welche sie schafft oder durch Septicämie, welche sie veranlasst, das Leben gefährden. —

Findet der Uebertritt des Cysteninhaltes in den Darmcanal höher oben, etwa im Dünndarm, statt, dann kann die Flüssigkeit auf ihrer weiteren Bahn von der Darmwandung ganz oder theilweise absorbirt und das Ereigniss ganz übersehen werden. Duncan[2]) macht mit Recht auf die Gefahr der Cystenentleerung in den Darm, wo immer es sein mag, aufmerksam, da stinkende Luft in die entleerte Cyste eintreten kann, ja sogar Fäcalmassen übergehen können, worauf gewöhnlich ein lethales Ende folgt. Duncan erklärt sich gegen die gewöhnliche Annahme, dass derlei Rupturen spontan seien, und meint, dass eine genaue Untersuchung lehren wird, dass sie fast immer auf eine äussere Veranlassung erfolgen, Stoss von aussen, drastische Abfuhrmittel, Emetica etc. Wiederholt vorhanden gewesene Inflammationen mochten das Gewebe des Cystensackes umgewandelt und gegen derlei Einflüsse widerstandsloser gemacht haben. Bei multiloculärer Cyste kann, wenn eine kleinere in das Innere geborsten ist, eine Ruptur ohne nachweisbare Veranlassung eintreten. Die Patientin kann dabei ruhig sitzen und sogar im Bette liegen, wenn das Ereigniss eintritt. Diese Fälle können allerdings als spontane angesehen werden.

Dieser Ansicht Duncans stehen zu viele positive Beobachtungen entgegen[3]), als dass sie sich einer allgemeinen Annahme erfreuen dürfte. Es kann allerdings daran nicht gezweifelt werden, dass die schliessliche Veranlassung in den meisten Fällen eine äussere ist. Allein wir können

---

[1]) Medical Times and Gazette 1872. Vol. II. pag. 653.

[2]) a. a. O.

[3]) Spiegelberg, Ueber Perforation der Ovarialcystome in die Bauchhöhle. Archiv für Gynäkologie. Bd. I. pag. 60.

ebensowenig einsehen, warum im Ovarium nicht ebenso gut eine spontane Perforation Platz greifen kann, wie es im Magen, den Därmen etc. der Fall ist. Unter 12 von uns nach dieser Richtung hin untersuchten Fällen liess sich bei 8 eine äussere Veranlassung für die Ruptur nachweisen, bei 4 dagegen waren wir ausser Stande, eine Spur derselben aufzufinden. —

Die Menstruation scheint in einer weit geringeren Anzahl von Fällen, als man erwarten sollte, während des Verlaufs der Eierstockswassersucht eine Beeinträchtigung zu erleiden, und Fälle, denen die Menstruation beim Mangel oder völliger Degeneration beider Ovarien fortbesteht, sind bereits angeführt worden. Einen interessanten Fall der letzten Art hat Ogle[1]) beschrieben. Uns überrascht die Thatsache, bei dem von uns festgehaltenen Verhältnisse zwischen Menstruation oder Ovulation, ebenso wenig als es jene Fälle thun, in welchen die Menstruation durch Erkrankung der Nachbarorgane eine Beeinträchtigung erleidet.

Man bedenke die Nähe des Uterus, die Gemeinschaft der Innervation und der Blutversorgung, welche zwischen beiden Organen besteht und den Einfluss, welchen ein Cystovarium schon in mechanischer Weise sowohl auf die Becken- als auf die Abdominalorgane auszuüben im Stande ist. Wir haben 76 Patientinnen sowohl in den Anstalten zu London, in denen wir thätig waren, als in dem von Baker Brown geleiteten Hospitale auf die in Rede stehende Thatsache hin untersucht und gefunden:

Die Menstruation verhielt sich normal bei	49	Patientinnen,
„ war unregelmässig hinsichtlich der Eintrittszeit bei	13	„
„ war unregelmässig hinsichtlich d. Quantität: Spärlich 6, Menorrhogie 5 } bei	11	„
Suppression Mensium bei	3	„
Summa	76	Patientinnen.

Auch die folgende Zusammenstellung von 94 Patientinnen von West[2]) liefert ein für die Menstruation günstiges Resultat:

Die Menstruation hatte vor Beginn der Krankheit aufgehört in	7	Fällen.
Die Krankheit begann während der Schwangerschaft . . . . . „	2	„
Die Menstruation nahm ihren normalen Fortgang . . . . „	29	„

In den nunmehr zurückgebliebenen 56 Fällen war:

Die Menstruation schmerzhaft in	1	Falle
„ „ profus „	9	Fällen
„ „ zu früh eintretend „	5	„
Latus:	15	Fälle.

---

[1]) Instances of some rarer varieties of morbid growths, swellings etc. St. George's Hospital reports. London Vol. II. pag. 345.

[2]) Diseases of Women III. Aufl. pag. 526.

		Transport:	15 Fälle					
Die Menstruation	unregelmässig	in	10 Fällen	5 Mal	das	erste	Symptom	
"	" zu früh eintretend	"	3 "	1	"	"	"	"
"	" spärlich	"	6 "					
"	" unterdrückt	"	22 "	6	"	"	"	"
		Summa	56 "					

Entsprechend der Ansicht, welcher gemäss die Menstruation als Index für die gesunde Beschaffenheit der Ovarien angesehen werden muss, zieht West aus dieser Tabelle den Schluss, dass die allgemeine Tendenz der Erkrankung dahin geht, die Ovarialfunction durch Desorganisation der Eierstocksgewebe zu stören und sieht daher den Fortbestand der Menstruation bei der Ovarialwassersucht stets als ein günstiges, vollständige Amenorrhoe hingegen als ein äusserst schlechtes Symptom an, da es anzeigt, dass beide Ovarien von der Affection betroffen sind. Nach den Auseinandersetzungen, welche wir gelegentlich der Besprechung der Menstruation gegeben, dürfen wir kaum noch besonders darauf aufmerksam machen, dass wir uns, bezüglich des hier in Rede stehenden Punktes, im vollsten Widerspruche mit dem mit Recht hochgefeierten Autor befinden. —

Die Conception und Schwangerschaft erleidet im Verlaufe der Entwickelung einer Ovarialcyste gleichfalls nur eine geringe Beeinträchtigung. Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine sehr grosse Anzahl ovarialhydropischer Patientinnen nicht empfangen. Man würde aber Unrecht thun, dies ausschliesslich auf Rechnung der Eierstockgeschwulst zu setzen. Manche Fälle gehen in ihrem Beginne mit Schmerzen einher, welche sich namentlich auf Druck bemerklich machen. In späteren Stadien nimmt der Abdominalumfang bedeutend zu, es tritt Fluor albus ein etc. Das sind durchaus keine verlockenden Bedingungen für die Ausübung des Coitus, und auf Rechnung dieses Umstandes muss wenigstens ein Theil der Schuld der eintretenden Sterilität oder vielmehr der verhinderten Conception gesetzt werden. Sodann werden nicht selten die Tuben, es wird der Uterus in Mitleidenschaft gezogen, welche dem Eintritt von Schwangerschaft gleichfalls nicht günstig ist. Die Conception wird also nicht sowohl durch den Ovarialtumor, als durch den Einfluss beeinträchtigt, welchen er auf die nachbarlichen, für die Entwickelung eines Fötus nicht minder wichtigen Theile des Generationsapparates ausübt. — Darin muss, wie uns scheint, der Grund für die verhältnissmässige Seltenheit der Schwangerschaft neben einem Ovarialtumor gesucht werden. Charles Clay [1]) hat einen derartigen Fall beschrieben, in welchem 10 Tage nach erfolgter Entbindung Ruptur der Cyste in die Blase oder in einen Ureter ohne irgend welche Mitbetheiligung des Peritoneums mit Ausgang in vollkommene Heilung eingetreten ist, und bemerkt, dass er seit 1842 — 1859

[1]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. I. pag. 226.

nahezu 2000 Fälle von Ovarialerkrankungen diagnosticirt und 93 Ovarialgeschwülste exstirpirt hat, dass er aber nur zweimal die Coexistenz von Schwangerschaft mit extensiver Ovarialerkrankung gesehen hat.

Spencer Wells hatte bis 1872 vier Fälle von Ovarialcysten neben Schwangerschaft operirt; alle hatten einen glücklichen Ausgang [1]. Ein Fall von Eierstocks-Cyste complicirt mit Schwangerschaft, hat Dr. Reinhold Hein [2] veröffentlicht. — An diesem Falle, welcher eine 30 Jahre alte Frau betraf, versucht Verf. zu zeigen, dass sich für diese complicirten Ovariencysten die Behandlung durch einfache Punktion mit nachfolgender Drainage empfehle. Doch dürfen dabei die Rücksichten nicht versäumt werden, welche die allgemeine Pathologie gebietet, nämlich dass man unnöthigen Luftzutritt und eine zu plötzliche Entleerung der Cyste vermeidet.

Einen älteren hierher gehörigen Fall hat Bird [3] veröffentlicht. Die Patientin war eine 25 Jahre alte Frau, Mutter von drei Kindern, welche im 3. bis 4. Monate schwanger war. Der Tumor zeigte sich bei näherer Untersuchung vielfachig (multiloculär) und war an einigen Stellen mit einem fetten Stoffe umgeben; seine Wände waren dick und fest und die ganze entfernte Masse wog an 50 Pfund.

In manchen Fällen richten sich Uterus und Cyste so ein, dass sie sich friedlich neben einander vergrössern und die Eingeweide auf einen Minimalraum zurückdrängen. In andern Fällen wieder bleibt das Wachsthum der Geschwulst zurück, so dass die Ausdehnung des Uterus in ungestörter Weise vor sich gehen kann. Wieder in anderen geht die Entwickelung sowohl des Uterus als der Cyste bis zu einem gewissen Zeitraum rüstig voran, bis es zur Ruptur des Cystensackes kommt und ein chirurgisches Einschreiten nöthig macht. Einen solchen interessanten Fall von erfolgreicher Ovariotomie im vierten Schwangerschaftsmonate ohne darauffolgenden Abortus, wegen Ruptur einer multiloculären Ovarialcyste hat Batemann [4] beschrieben. Marion Sims hat eine Ovariotomie ausgeführt und erst nach Eröffnung der Bauchhöhle eine zum vierten Monate vorangeschrittene Schwangerschaft entdeckt, die hinterher regelmässig verlief und mit der Geburt eines kräftigen Kindes endete. Natürlicherweise wird man zu einer operativen Hilfsleistung bei der hier in Rede stehenden Complication nur dann schreiten, wenn wir durch die obwaltenden Verhältnisse dazu aufgefordert werden und nach den Ansichten Spencer Wells' hat die Punktion einer mit Schwangerschaft complicirten Cyste durchaus keine andere Bedeutung, als wenn diese Complication gar nicht vorhanden wäre. Vortheil wird sie nur bringen — Verhütung von Abortus, leichtere

---

[1] Transact. of the obstetr. Soc. London. Vol. XIII. pag. 281.

[2] Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. Bd. I. pag. 95.

[3] Analekten Bd. 7. pag. 151.

[4] Lancet 1869. Vol. II. pag. 400.

Niederkunft, Absterben des Foetus — wenn die Cyste eine uniloculäre ist. Wells kennt eine Frau, welche während der langsamen Entwickelung einer Cyste fünf normale Schwangerschaften durchgemacht und fünf lebende Kinder zur Welt gebracht hat, ohne dass sich auch nur einmal die Nothwendigkeit für eine Punktion herausgestellt hätte. Wo unsere Hilfe demnach in einem mit Schwangerschaft complicirten Falle von Eierstockswassersucht in Anspruch genommen wird, muss der specielle Fall allseitig erwogen werden, bevor wir uns zu einem Eingriffe entschliessen. —

Diagnose. — Keine Krankheit hat so reiche Beiträge zur Geschichte diagnostischer Irrthümer geliefert, als es die Abdominaltumoren im Allgemeinen und die Ovarialcysten insbesondere gethan. Es war nicht allein die geringere Erfahrung und die mangelhaften diagnostischen Hilfsmittel, welche die Irrthümer begehen liessen, sondern das Zagen, mit welchem einige kühne Operateure an die Ovarialcyste in dem Bewusstsein herantraten, dass die gewichtigsten Stimmen ihrer Zeitgenossen das Anathema über sie sprachen. Und diese Opposition basirte nicht allein auf der vermeintlichen Gefährlichkeit der Operation, sondern war zum Theil auch in der Unsicherheit der Diagnose begründet und in der Furcht die Bauchhöhle zu eröffnen. und keinen Tumor vorzufinden. Das passirte in der That auch Männern wie Lizard, der im Jahre 1823 die Absicht hatte, an einer neunundzwanzigjährigen Patientin die Ovariotomie auszuführen, deren Ovarialkrankheit durch mehrere Chirurgen festgestellt war; allein nach Eröffnung des Peritoneums fand er, dass die Vergrösserung des Unterleibes das Resultat einer Tympanitis, verbunden mit Fettsucht, war. Zwei Jahre darauf passirte Lizard ein ähnliches Malheur, nur dass er diesmal ein Uterusfibroid, anstatt einer Ovarialcyste vorfand.

Am charakteristischsten für jene Zeit ist ein Fall, der am 16. Sept. 1836 im Hôtel Dieu zu Paris vorgekommen ist, und den wir hier, seines grossen Interesses halber, nach Spencer Wells[1]) wiedergeben.

Die Patientin war ein sechszehnjähriges Mädchen, welche wegen Harnverhaltung mit beträchtlicher Vergrösserung des Unterleibes ins Hospital aufgenommen wurde. Als sie zwölf Jahre alt war, wurde sie zuerst menstruirt, allein zwei und ein halbes Jahr später wurden die Menses in Folge einer heftigen Gemüthserregung unterdrückt; bald darauf fing das Abdomen an sich zu vergrössern und machten sich Schmerzen in der linken Seite bemerklich, welche sich auf Druck verschlimmerten. Die Anschwellung wurde rasch grösser und hatte mit Schwangerschaft Aehnlichkeit. Das Allgemeinbefinden wurde nicht gestört; die einzige Unannehmlichkeit bestand in der Harnverhaltung, welche die ein- oder zweimalige Anwendung des Katheters oder eines Bades nöthig machte. Die Abdominalvergrösse-

---

[1]) Diseases of the ovaries. London 1872 pag. 119.

rung war so uniform, dass sie die Aehnlichkeit mit Schwangerschaft sehr gross erscheinen liess. Ueber dem Nabel und rechts davon bestand perfecte Resonanz, links war der Ton leerer und die Seite erwies sich auf Druck elastisch, nicht fluctuirend. Die Brüste hatten keine Aenderung erlitten und waren, was ihre Grösse, Form und Farbe betraf, von natürlicher Beschaffenheit. Der Hymen war zwar durch wiederholte Untersuchungen gesprengt, allein die Beschaffenheit der Scheide bestätigte die Versicherung der Patientin bezüglich ihrer vollkommenen Virginität. Die Vaginalportion war lang und dünn; Lage und Grösse des Uterus waren gleichfalls normal, Ballotement nicht vorhanden. Die Untersuchung per rectum lieferte keine zu verwerthenden Resultate und in die Blase konnte eine Sonde eingeführt werden, ohne auf irgend etwas Fremdartiges zu stossen. Der Gang glich dem einer Schwangeren mit zurückgebogenem Körper. M. Blandin, über den Fall nicht klar, doch in der Vermuthung, es handle sich hier um eine Ovarialcyste, holte die Ansicht seiner Collegen ein. Der erste nahm Schwangerschaft an, allein durch die Angaben der Patientin wankend gemacht, wollte er seine Ansicht in keiner positiven Weise aussprechen. Auch der zweite entschied sich für Schwangerschaft, aber für extrautiner, und erklärte den hellen Ton an der rechten Seite dadurch, dass das Kind entschieden todt und in der Zersetzung begriffen sei, wodurch sich Gase bilden, welche sich an der genannten Stelle ansammeln.

Der dritte lehnte es ab, eine Ansicht auszusprechen, war aber geneigt, zu errathen, dass Fäcalmassen in der Fossa iliaca eingekeilt seien. Numero vier fand sich durch keine von den Collegen vorgebrachten Gründe überzeugt und wollte sich durch eine Meinungsabgabe nicht compromittiren. Der Fünfte sondirte den Uterus und gewann daraus die Ueberzeugung, dass entweder eine Peritonealgeschwulst oder eine Bluteffusion in's Becken vorhanden sein müsse. Trotz alledem verharrten noch andere Chirurgen bei der Ansicht, dass eine Blutansammlung im Uterus stattgefunden habe. Blandin verblieb bei der Ovarialcyste. So blieb die Patientin zwölf Monate lang im Hospital und zu ihrem Glücke wurde, da Niemand wusste, was zu thun war, eben Nichts unternommen. Sie verliess daher das Hospital und vertauschte die Aerzte mit einen Ehemann und wurde in der That durch den allmäligen Abfluss der Flüssigkeit durch den Uterus und die Vagiua, welche sie so lange mit sich umhergetragen hat, geheilt. Die Menstruation kehrte wieder, die Blase nahm ihre Functionen wieder auf, die Geschwulst verschwand und, obgleich sie keine Kinder hatte, freute sie sich noch zwanzig Jahre, nachdem sie das Hospital verlassen hatte, ihres Lebens und ihrer guten Gesundheit. —

Seitdem haben die besten Kräfte daran gearbeitet, die Untersuchungsmethoden zu verbessern, die Erfahrung zu erweitern und die operative Be-

handlung der Eierstockscysten zu den glänzendsten Errungenschaften der Gynäkologie zu machen. Welchen Ernstes, welcher Energie es bedurft hat, dahin zu gelangen, vermag man erst dem vollen Umfange nach zu ermessen, wenn man bedenkt, wie sowohl kühne als messerscheue Chirurgen und Gynäkologen, alle aber mit gutem Namen, Front machten gegen die Ovariatomie, welche Scanzoni als einen Wahnsinn der Patientinnen bezeichnet, die sie ausführen lässt und ein Verbrechen des Arztes, der sie unternimmt. Um so höher steht der Ruhm Jener, welche sich von dem Wege nicht haben ableiten lassen, den sie einmal für den richtigen erkannt hatten; die Namen McDowell, Clay, Spencer Wells, Baker Brown, Keath, Simpson, Sims, Koeberlé haben sich längst einen Ehrenplatz in der Geschichte der Chirurgie errungen und vernehmen heute mit Befriedigung Scanzoni's Widerruf, der also lautet: „Die Ovariotomie stellt gegenwärtig in mehrfacher Beziehung eine ganz anders zu beurtheilende Operation dar, als dies noch vor zehn Jahren der Fall war und man wird uns deshalb keiner Inconsequenz zeihen, wenn wir sie in den nachfolgenden Blättern von einem andern Gesichtspunkte betrachten, als dies in den früheren Auflagen dieses Buches geschah.

„Wir haben dort die Exstirpation der Ovariengeschwülste für ein chirurgisches Wagestück erklärt, welches, wenn es gelingt, von der sonst wohl unheilbaren Kranken dankbarst gerühmt, und vom Publicum angestaunt werden muss, ein Wagestück, welches nach unserer damaligen Ansicht um so weniger gerechtfertigt erschien, als die bis dahin erzielten Erfolge, wie sie sich in verschiedenen statistischen Zusammenstellungen verzeichnet fanden, begründete Zweifel an der Zuverlässigkeit der aus ihnen gezogenen Schlüsse zuliessen, ja jedem Unbefangenen die Ueberzeugung aufdrängten, dass die mit der Operation verbundenen Gefahren in Wirklichkeit noch viel grösser sind, als sie sich ohnedies aus den gefundenen Zahlen herausstellten"[1]).

Das freimüthige Eingeständniss eines frühern, groben Irrthums ist gewiss löblich zu nennen, allein betrübend bleibt es immerhin, dass Scanzoni später bei ähnlicher Gelegenheit — mechanische Behandlung der Sterilität, Hämatocele, Vaginismus etc. — immer in denselben Irrthum verfallen ist. Welch ein Glück, dass sich die oben genannten Männer durch Vorwürfe wie „Wahnsinn", „Verbrechen" etc. nicht haben abhalten lassen, ihre Kräfte dem so überaus wichtigen Gegenstande zu widmen. — Doch kehren wir zur Diagnose zurück.

Aus dem Verlaufe, welchen die Eierstockswassersucht in den ersten Stadien ihrer Entwickelung nimmt, haben wir ersehen, dass heutzutage es nicht sowohl die Schwierigkeit der Diagnose ist, welche uns in Verlegenheit setzt,

---

[1]) Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Bd. II. pag. 187.

als die Leichtigkeit, mit welcher der sich bildende Tumor übersehen werden kann. Hat dieser erst eine Grösse erreicht, welche ihn zwingt, das Becken zu verlassen und in die Bauchhöhle aufzusteigen, dann kann er sich der Aufmerksamkeit der Patientin sowohl als des Arztes nicht mehr gut entziehen. Grösstentheils behält er noch eine Zeit lang seine uniloculäre Lage bei und durch Inspection und Messung können wir einen grössern Umfang der einen Abdominalseite vor der andern constatiren. Gewöhnlich sind die Hautvenen der betroffenen Seite markirter und in manchen Fällen kann man bereits ödematöse Anschwellung der Hautdecken sowie der betreffenden unteren Extremität beobachten. Vergrössert sich der Tumor oder bilden sich neue Cysten, dann geht der einseitige Charakter verloren und die Ausdehnung des Abdomen wird allgemein. Wir haben dabei eine Cyste ohne Complicationen vor Augen, denn sonst verhält sich die Sache, wie wir bald sehen werden, ganz anders.

Wir haben in der anatomischen Beschreibung der Ovarien auf die Neigung derselben, wenn sie eine Vergrösserung erleiden, nach hinten zu fallen, hingewiesen. So lange eine Ovarialgeschwulst klein ist, finden wir sie in der That in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle im Douglasschen Raume. Von hier aus muss sie den Uterus nach vorn, gegen die Symphyse drängen und ihn antevertiren. Je mehr das Wachsthum des Tumors voranschreitet, desto hochgradiger wird die Anteversion. Zuweilen kommt es auch zur Lateriversio; das hängt von der Art und Weise des Wachsthums der Geschwulst ab, und da der Uterus gleichzeitig nach oben gezogen wird, kann die Vaginalportion entweder gar nicht erreicht werden, oder man findet sie fest an das Kreuzbein angedrückt. —

Mit dem Eintritt der Geschwulst in das Abdomen kann sich die Lageveränderung heben und sich durch den Druck, welcher nunmehr auf den Fundus uteri ausgeübt wird, in eine Retroversion umwandeln.

Hat man es also mit einer Ovarialgeschwulst zu thun, welche bereits aus dem Becken getreten ist, sind die Abdominalwandungen mit keinem mächtigen Fettpolster versehen, sondern dünn und schlaff, und sind keinerlei Complicationen vorhanden, dann wird die Diagnose keine besonderen Schwierigkeiten bieten. Wo aber noch ein Zweifel besteht, werden dieselben durch die Herausbeförderung einer Flüssigkeitsmenge, mittelst subcutaner Aspiration, um sie auf Paralbumin zu untersuchen und durch die Simonsche Exploration per rectum gehoben werden.

Sind die oben genannten Bedingungen nicht vorhanden, d. h. gestatten die Abdominalwände die Anwendung der Palpation nicht, sind sie gar selber so erkrankt, dass sie einen Tumor simuliren können, und sind Complicationen vorhanden, dann gestaltet sich unsere Aufgabe durchaus anders. Man vergesse folgende Verhältnisse nicht: 1. Man hat es mit einer geräumigen Höhle zu thun, in welcher sich Flüssigkeiten der verschiedensten Art,

Serum, Blut, Eiter, ansammeln und eine Geschwulst simuliren, oder wenn eine solche vorhanden, verdecken können.

2. Es befinden sich in der Bauchhöhle, ausser den Ovarien, noch eine beträchtliche Anzahl von Organen, welche der Hypertrophie oder der Geschwulstbildung unterliegen und in diesem pathologischen Zustand leicht einer Verwechselung ausgesetzt sind.

3. Es können sich natürliche Producte, Harn, Kothmassen, in grosser Menge ansammeln, das Abdomen vergrössern und sowohl Cysten als solide Geschwülste simuliren.

4. Die Abdominalhöhle beherbergt ein Organ, den Uterus, welches im physiologischen Zustande von Zeit zu Zeit eine hochgradige Vergrösserung erleidet — Schwangerschaft — welche die Diagnose einer nebenbei bestehenden Ovarial- oder sonstigen Geschwulst beträchtlich erschweren kann. —

Differenzial-Diagnose.

Erwägen wir das soeben Angeführte, dann kann es uns durchaus nicht Wunder nehmen, dass Ovarialcysten mit allen Zuständen, welche im Stande sind, das Abdomen zu vergrössern, verwechselt worden sind. Gehen wir demnach an die Untersuchung einer Patientin, deren hervorstechendstes Symptom eine Vergrösserung des Unterleibes bildet, dann müssen wir zunächst die Vorfrage erledigen, ob sich **überhaupt eine Geschwulst im Unterleibe befindet?** Erst nachdem hierüber eine Entscheidung getroffen ist, wird festzustellen sein, ob ein vorhandener Tumor dem Ovarium angehört, ob er vom Uterus oder einem anderen Organe ausgeht? welcher Natur er sei? ob er fest oder beweglich ist? u. s. w.

Wir werden die Ovarialcysten demnach von folgenden Zuständen zu unterscheiden haben:

A. Vergrösserungen des Abdomen, welchen keine Tumoren zu Grunde liegen:

1. Verdickung der Bauchdecken.
2. Phantomtumoren.
3. Ascites.
4. Haemotocele.
5. Beckenabscess.
6. Hydatiden.

B. Vergrösserungen (physiologische und pathologische) der Unterleibsorgane, Tumoren und Lageveränderungen derselben:

7. Vergrösserung des Uterus.
   a. Schwangerschaft.
   b. Retentio mensium.

c. Zurückgehaltene Fötalreste.
d. Fibroide und fibrocystische Geschwülste des Uterus.
e. Retroflexion und Retroversion.

8. Exostosen des Beckens.
9. Aneurisma aortae.
10. Tumoren der Leber.
11. „ „ Milz.
12. „ „ Nieren.
12. Bewegliche Nieren.
14. Cysten der breiten Mutterbänder.
15. Tubenerweiterung.

C. Anhäufung natürlicher Producte in gewissen Organen des Unterleibes.

16. Ausdehnung der Blase.
17. Fäcalmassen.
18. Gase in den Därmen.

Schreiten wir nunmehr zur Unterscheidung der Ovarialcysten. von

A. Vergrösserungen des Abdomens, welchen keine Tumoren zu Grunde liegen.

1. Verdickung der Bauchdecken. Die Abdominalwandungen sind bei Frauen, welche ihre klimakterische Zeit überschritten haben, zuweilen der bevorzugte Sitz mehr oder minder ausgedehnter Fettablagerungen, welche den Eindruck einer im Abdomen befindlichen Geschwulst machen. Nimmt eine so beschaffene Frau die Rückenlage ein, dann wölbt sich der Leib in einer Weise hervor, welche den Eindruck einer Eierstockswassersucht in sehr täuschender Weise hervorbringt. Die Percussion wird auch hier einen gedämpften Schall produciren und die Täuschung noch erhöhen. Es ist daher nicht zu verwundern, dass derartige Geschwülste für Ovarialcysten gehalten worden sind. In einem von Atlee[1]) erwähnten Falle war sogar schon der Tag für die Ovariotomie bestimmt, als der Irrthum erkannt wurde. Das Zusammenfassen der verdickten Bauchwand in einer oder beiden Händen, die Schätzung des übrig bleibenden Raumes und endlich die Untersuchung per Rectum wird den Fall klar stellen. Die allgemeine Fettsucht wird selbst dann keine Täuschung erzeugen können, wenn sie einen hohen Grad erreicht, weil sie sich eben nicht auf den Unterleib beschränkt, sondern den ganzen Körper in mehr oder minder ergiebiger Weise betrifft.

Elephantiasis der Abdominalwandung, wie sie in Figur 192 abgebildet ist, hat unseres Wissens, ausser Atlee, Niemand beschrieben[2]).

---

[1]) Diagnosis of ovarian Tumors. Philadelphia 1873. pag. 401.
[2]) Ibidem. pag. 403.

Wir können uns daher nur darauf beschränken, den betreffenden Fall im Auszuge zu wiederholen; eine Anzahl von Aerzten hatten einen Abdominaltumor diagnosticirt, während andere einen Ovarialtumor annahmen, und die Ovariotomie empfahlen, bis Atlee die Natur des Falles richtig erkannte. Die Patientin lebte in Pensylvanien, war sechzig Jahre alt und Mutter von zwölf Kindern, von denen das jüngste bereits erwachsen war. Bei ihrer Verheirathung wog sie 111 Pfund und ungeachtet ihres grossen Umfanges zur Zeit der Untersuchung (12. August 1868) hat sie sich stets einer guten Gesundheit erfreut.

Als sie etwa vierzig Jahre alt war, begann die Patientin an Umfang zuzunehmen und setzte das ununterbrochen fort, bis sie genöthigt war, die

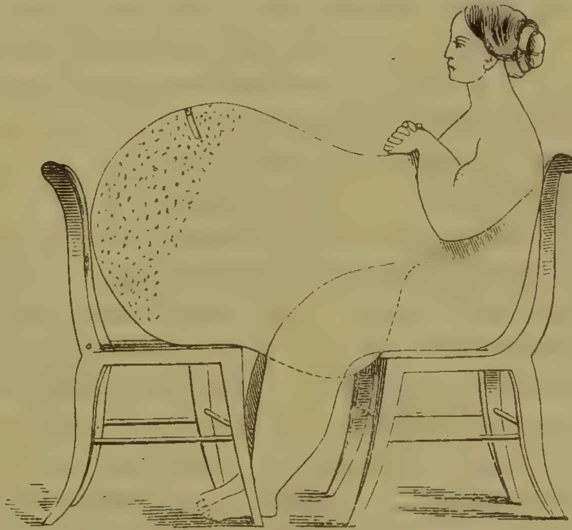


Fig. 192. Elephantiasis der Bauchdecke.

Geschwulst, wenn sie sass, auf einen gegenüberstehenden Stuhl zu legen, welcher von derselben ganz ausgefüllt wurde. Uebrigens war sie wohl und munter und ihre Physiognomie war die einer ganz gesunden Person. Das Gesicht, die Hände und Füsse waren von normaler Grösse, sonst aber war sie von enormer Beschaffenheit. Die Schultern, Arme, Hüften und Beine hatten, wie Atlee glaubte, durch adiposes Gewebe eine bedeutende Vergrösserung erlitten, die Gewebe waren welk und weich; das Abdomen jedoch schien, ausser von adiposen Geweben, noch von Hypertrophie der Haut seine enorme Grösse zu beziehen. Der Versuch, die Abdominalwand zusammenzufassen, scheiterte an dem Mangel an Elasticität. Die Cutis allein schien eine Verdickung erlitten zu haben, welche stellenweise vier, acht bis zehn Zoll betrug; sie war ihrer ganzen Dicke nach hart, rigid, unelastisch. Die Hypertrophie war so gross, dass die Haarfollikel in Abständen von einem halben bis ganzen Zoll über die Fläche zerstreut waren, die Follikel selbst hatten eine solche Ausdehnung, dass man

sie vom Ende des Zimmers aus sehen konnte. Oedem bestand nirgends, das Abdomen fest, resistent und von grossem Gewicht, der Nabel retrahirt und von einer solchen Tiefe, dass man den Zeigefinger in denselben, wie in einen Handschuh hineinstecken konnte.

Im Bette konnte Patientin nur auf der Seite liegen und musste im Verlaufe der Nacht mehrere Male von einer Seite auf die andere gelegt werden. Bei der Untersuchung per Vaginam erwies sich der Uterus klein, beweglich und in gehöriger Lage. Die Vagina war normal. Verdauung, Stuhl, Blasenfunction, so wie alle anderen vitalen Functionen waren in bester Ordnung.

Folgende Maasse wurden genommen: Taille 45 Zoll, Unterleib 92 Zoll. Abstand von der einen Spina superior ossis Ilei zur andern 64 Zoll; vom Sternum zum Nabel 22 Zoll; vom Nabel zur Schamleiste 43 Zoll. Umfang des Oberschenkels 36 Zoll; Umfang der Wade 23 Zoll; Umfang des Armes 15 Zoll. Gewicht 455 Pfund. Als Curiosium sei erwähnt, dass der Mann der Patientin auch nicht weniger als 281 Pfund wog.

Diagnose: Elephantiasis der Abdominalwände.

Später wurden dem Dr. Atlee noch folgende Notizen zugeschickt: Am 24. October 1868 erlitt Patientin einen hämiplegischen Anfall nebst Verlust des Empfindungsvermögens auf der rechten Seite. Das Sehvermögen und das Gehör kehrten nach etwa zwei Wochen vollkommen, die Sprache theilweis zurück. Bis zum 7. Januar 1869 hatte sich der Zustand so gebessert, dass Patientin im Stande war, sich aufzusetzen. Am 4. October 1869 aber erlitt sie einen apoplektischen Anfall und starb am nächsten Tage. Die Section wurde nicht gestattet.

2. Phantomtumoren. Die Abdominalmuskeln können ohne nachweisbare Veranlassung in einen Zustand continuirlichen Spasmus gerathen, und der Bauchwand eine solche Wölbung verleihen, dass sie das Bild einer Abdominalgeschwulst täuschend vorspiegelt. Obgleich die Verwechselung eines solchen Tumors mit einer Ovarialcyste schon bei einer geringen Aufmerksamkeit, kaum möglich ist, so ist sie, nach Mittheilungen von Bright, Simpson und Anderen nicht nur vorgekommen, sondern hat sogar zur Ovariotomie geführt. Die Angabe der Autoren, dass Phantomgeschwülste ausschliesslich bei hysterischen Frauen vorkommen, ist jedenfalls nicht für alle Fälle zutreffend. Wenigstens boten die beiden Patientinnen, welche wir zu beobachten Gelegenheit hatten, keine Spur einer hysterischen Affection dar. Die eine Frau war 37 Jahre alt, Mutter von fünf gesunden Kindern und hat sich stets der vortrefflichsten Gesundheit erfreut, bis sie, etwa ein Jahr bevor sie zu unserer Untersuchung kam (1867), von einer Leiter fiel, ohne sich einen besondern Schaden zuzufügen. Wenige Wochen darauf bemerkte sie, dass ihr Unterleib anschwoll und allmälig an Umfang zunahm. Zur Zeit der Untersuchung betrug derselbe in der Nabelhöhe

38 Zoll. Auf meine Collegen im Metropolitan Free Hospital, denen ich den Fall zeigte, machte er im ersten Momente ganz den Eindruck einer Ovariengeschwulst, doch nach wenigen Minuten erkannten sie die wahre Natur der Vergrösserung. Die Untersuchung war nicht schmerzhaft, der Percussionsschall war hell und tympanitisch. Ein auf den Unterleib ausgeübter Druck überwand die Contraction nicht, hingegen fielen die Bauchdecken zusammen, als die Patientin chloroformirt wurde, wobei man sich leicht von der normalen Beschaffenheit der Unterleibsorgane überzeugen konnte.

Einen ähnlichen Fall hat jüngst Dr. Carter[1]) beschrieben. Derselbe betraf eine Dienstmagd, welche 19 Jahre alt war und in das Hospital zu Liverpool am 8. August 1871 mit einer Geschwulst im Abdomen aufgenommen wurde. Die Patientin gab an, dass die Geschwulst vor drei Monaten erschienen sei, nachdem sie von einem Kindé, welches sie am Arme hielt, einen Tritt bekommen hatte, dass die Geschwulst gleich zu Anfang fast so gross war, als sie jetzt ist, doch etwas gewachsen sei. Der Tumor ist oft schmerzhaft und variirt in seinem Umfange. Bei der Untersuchung wurde eine Geschwulst gefunden, welche im Epigastrium war und sich vom schwertförmigen Fortsatze bis zum Nabel, etwa 9 Zoll breit, erstreckte, rund, fest, hyperästhetisch war und einen hellen Percussionsschall gab. Die Patientin klagt über Schmerz im Kreuz, Kopf etc.; sie scheint hysterischen Temperaments zu sein. Die Kleider schnürt sie fest um den Tumor, weil sie angibt, dass ihr diess Erleichterung verschaffe. Es wurde Tinct. Valeriana gegeben.

31. August. — Klagt über Schmerz nach dem Genuss von Speisen. Der Tumor verringert sich unter Druck; die Wärterin glaubt, dass seine Grösse wandelbar sei. Während des Schlafes konnte die Patientin nicht untersucht werden, weil sie bei der geringsten Berührung erwacht. Asa foetida wurde verordnet.

4. September. — Keine Besserung. Die Geschwulst wurde unter Chloroform untersucht; allein erst als die Patientin vollständig anästhetisch war, schwand er gänzlich und Nichts konnte in der Bauchhöhle entdeckt werden. Die Patientin wurde daher entlassen.

Der zweite von uns beobachtete Fall unterscheidet sich von dem ersten nur dadurch, dass er bei Berührung äusserst empfindlich war. Diese Hyperästhesie aber sprach schon gegen eine Ovarialgeschwulst, welche mit einer derartigen Erscheinung nur ausnahmsweise einhergeht. Der Percussionsschall und die Anästhesie werden stets hinreichen, die wahre Natur der Phantomegeschwülste darzulegen. Es muss jedoch darauf aufmerksam gemacht werden, dass das Zusammenfallen der Bauchdecke in den meisten

[1]) Medical Times and Gazette 1872. Vol. II. pag. 543.

Fällen, wie es scheint, erst mit dem Eintritte einer tiefen Narkose erfolgt und mit dem Aufhören der letzteren die Contraction wieder erscheint, bevor die Patientin noch zu vollem Bewusstsein gelangt ist. Man darf sich daher mit einer leichten Narkotisirung nicht begnügen, wenn anders man seinen Zweck erreichen will. —

3. Ascites ist am meisten geeignet mit Eierstockswassersucht verwechselt zu werden und ist mit derselben thatsächlich am häufigsten verwechselt worden, ein Irrthum, vor welchem eine sorgfältige Untersuchung schützen sollte. Schon die Inspection und Mensuration wird verschiedene Resultate liefern, welche durch die Percussion unterstützt und nöthigenfalls durch die Probepunktion sicher gestellt werden. Vor Allem wird die Geschichte des Falles darthun, dass dem Ascites andere Krankheiten vorausgegangen sind, Affection des Herzens, der Leber, der Milz, der Nieren, des Peritoneums und dass das Allgemeinbefinden gestört war oder ist; Ereignisse, welche beim Cystovarium ebenso selten vorkommen, als das verhältnissmässig rasche Eintreten des Ascites und das demselben ebenso rasch folgende Oedem anderer Körperregionen. Die Ovarialcyste entwickelt sich in der Regel langsam, das Oedem folgt erst später nach und beschränkt sich auf die untere Extremität der erkrankten Seite und höchstens noch auf die Bauchdecke. Die Form, und Vergrösserung des Unterleibes ist bei der Ovarialcyste, wie bereits bemerkt, eine einseitige, während sie beim Ascites uniform, an beiden Seiten symmetrisch ist, der grösste Umfang wird in der Nabelhöhe gefunden, der Abstand des Nabels vom Sternum und der Symphyse gleich weit; während er bei der Ovarialcyste ungleich ist. Auch liegt der grösste Umfang des Unterleibes bei der Ovarialcyste grösstentheils mehrere Zoll unterhalb des Nabels.

Die Fluctuation ist im Ascites stets deutlich, da der Fortpflanzung der Wellen Nichts im Wege steht; allerdings kann sie es auch beim Cystovarium sein, wenn dieses gross, einkammerig ist und die Wandungen des Cystensackes dünn sind. Jede Lageveränderung des Körpers wird aber naturgemäss auch eine Niveauveränderung der ascitischen Flüssigkeit zur Folge haben. Am deutlichsten tritt der Unterschied in die Erscheinung, wenn man die Percussion des Unterleibes vornimmt, während die Patientin sitzt oder steht, und sie sodann die horizontale Lage einnehmen lässt. Die Flüssigkeit fliesst sofort nach beiden Seiten hin ab, die Därme rücken nach der Mitte des Abdomen vor und bedingen dort eine hell und voll klingende Area, wo die Percussion beim Sitzen oder Stehen nach oben dumpf und leer war. Ebenso auffallend tritt das Phänomen ein, wenn man die Patientin in die Rückenlage mit erhöhtem Oberkörper bringt, in welchem Falle sich die Flüssigkeit in der abschüssigsten Gegend, — der untern Abdominalregion — ansammeln und daselbst einen matten, leeren Ton veranlassen wird, während die obere Abdominalregion hell, tympanitisch

bleibt. Kehrt man die Lage um, lässt man nämlich den Steiss erhöhen und die Schultern sinken, dann fliesst die Flüssigkeit wieder nach der oberen Gegend der Peritonealhöhle und ändert den Percussionston entsprechend. Ebenso wird ein auf das Abdomen mit der flachen Hand ausgeübter Druck das Fluidum von einer Seite nach der andern treiben können, Verhältnisse, welche bei der Eierstockswassersucht nicht möglich sind. Hier giebt eine Stelle, etwa die Mitte des Abdomen, eine dem Cystenumfange entsprechende Leere des Percussionschalles, während der Ton an den Seiten hell und voll ist und bleibt so, welche Lage die Kranke auch annimmt und wie immer sie dieselbe wechseln mag.

Allerdings kann nach einer Punktion eine Decomposition der zurückgebliebenen Flüssigkeit stattfinden und die Cyste mit Gasen füllen, oder es kann dasselbe Resultat in Folge Ruptur des Sackes mit Entleerung in den Darmtract eintreten, in welchem Falle die Percussion bei der Rückenlage der Patientin gleichfalls einen hellen Ton, wie im Ascites giebt; in einem solchen Falle sinkt der Werth der Percussionsresultate und die Krankengeschichte wird ergeben müssen, dass die genannten Ereignisse zu irgend einer Zeit vor der Untersuchung stattgefunden haben.

Von competenter Seite wird ein grosses Gewicht auf den Nachweis des Paralbumins gelegt, weil angenommen wird, dass es in der Ovarialflüssigkeit vorhanden ist, in der ascitischen nicht. Der Nachweis dieser Substanz wird nach Hoppe-Seyler [1]) folgendermaassen geführt:

„Das Paralbumin ist bis jetzt nur in Ovarialcysten gefunden und zwar tritt es auch in diesen Flüssigkeiten selten allein, sondern gewöhnlich mit mehr oder weniger Serumalbumin zusammen auf. Je reichlicher der Gehalt an Paralbumien in diesen Cystenflüssigkeiten ist, desto schleimig zäher sind sie, so dass sie beim Auspressen oft über fusslange Fäden ziehen; sie sind meist durchsichtig, mischen sich gut mit Wasser, sind schwer filtrirbar. Durch Alkohohl wird das Paralbumin gefällt; es löst sich aber der Niederschlag selbst nach mehrtägigem Stehen unter Alkohol wieder zur homogenen Gallerte in mässig warmen Wasser auf. Durch Kochen wird es coagulirt, aber nicht filtrirbar abgeschieden; auch der vorsichtigste Essigsäurezusatz giebt keine klare Flüssigkeit. Selbst nach der Abscheidung durch Alkohol enthält das Paralbumin noch Alkali. Löst man Paralbumin in viel Wasser und leitet Kohlensäure hindurch, so zeigt sich reichliche flockige Fällung. Besser noch gelingt dieselbe durch vorsichtigen Zusatz von Essigsäure; dieser Niederschlag ist leicht löslich in überschüssiger Essigsäure oder in sehr verdünnter Lösung eines Alkali, unlöslich in Chlornatriumlösungen, löslich in sehr verdünnter Salzsäure. Durch Eintragen von krystallisirter schwefelsauer Magnesia wird Paralbumin aus der schwach alkalischen Lösung nicht

---

[1]) Handbuch der physiologisch-chemischen Analyse. Berlin 1865 pag. 191.

gefällt. Mit Essigsäure und Ferrocyankalium geben Paralbuminlösungen einen 6,2 prCt. Ferrocyan enthaltenden Niederschlag, durch Bleiessig werden sie gefällt, durch das überschüssig zugefügte Reagens wird der Niederschlag wieder gelöst; ebenso verhalten sich Alaun, Kupfervitriol, essigsaures Kupferoxyd." Enthält eine zähflüssige Cystenflüssigkeit Paralbumin, so tritt auf Zusatz von einem Tropfen Essigsäure Trübung ein, die sich in überschüssiger Essigsäure leicht wieder löst. Zur weiteren Prüfung auf Paralbumin fällt man dann eine Portion der zu untersuchenden Flüssigkeit durch ihr etwa dreifaches Volumen Alkohol, filtrirt, löst den Niederschlag in Wasser. Enthielt die Flüssigkeit Paralbumin, so erhält man allmälig wieder eine zäh flüssige Lösung, welche schwer filtrirt und die oben beschriebenen Reactionen giebt [1]).

Wäre das Vorkommen des Paralbumins für den Inhalt der Ovarialcysten ausschliesslich, dann würde seine diagnostische Bedeutung in zweifelhaften Fällen eine ganz ausserordentliche sein. Leider ist dies, wie es scheint, nicht der Fall. Dr. Scheteling in Hamburg [2]) hat drei complicirte Fälle von Abdominalgeschwulst aus der Esmarch'schen Klinik veröffentlicht, darunter auch eine Hydronephrose von enormer Ausdehnung. Vor der Punktion sprachen Gründe für die Wahrscheinlichkeit einer Nierengeschwulst, dieselben wurden jedoch durch das in der durch Punktion entleerten Flüssigkeit enthaltene Paralbumin gänzlich in den Hintergrund gedrängt; man nahm eine Ovarialcyste für wahrscheinlicher an und entschloss sich, die Exstirpation zu versuchen, wobei sich der Tumor als Hydronephrose entlarvte. Da in der Flüssigkeit weder Harnbestandtheile noch deren Derivate nachgewiesen wurden, sondern ausschliesslich Paralbumin und Cholestearin, die bisher als die charakteristischen Elemente der Ovarienflüssigkeit hingestellt worden sind, schöpft Scheteling daraus die Ueberzeugung, dass solche Körpermembranen, die sehr lange ihrer natürlichen Function entzogen und dem Drucke einer abgesonderten Flüssigkeit ausgesetzt sind, eine gänzliche Umsetzung der chemischen Beschaffenheit des von ihnen umschlossenen Inhalts veranlassen oder erleiden können.

Wenn der Werth des Paralbumin aber auch insofern gesunken ist, dass dieser Körper nicht als unzweifelhafter Index für das Vorhandensein einer Eierstockscyste gelten kann, so bleibt seine Bedeutung der ascitischen Flüssigkeit gegenüber ungeschmälert. Unter Berücksichtigung dieser Modification theilen wir daher die Zusammenstellung der unterscheidenden Bestandtheile ovarieller und ascitischer Flüssigkeit mit, welche Spiegelberg [3])

---

[1]) Hoppe-Seyler. Ibidem pag. 290.

[2]) Beiträge zur Diagnostik der chronischen Unterleibsgeschwülste. Archiv für Gynäkologie Bd. I. pag. 415.

[3]) Die Diagnose der Ovarialtumoren, besonders der Cysten. Volkmann's klinische Vorträge.

gemacht hat, um die diagnostische Punktion, von welcher bald die Rede sein wird, für die ärztliche Praxis zugänglicher zu machen:

Ovarienflüssigkeit.	Ascitische Flüssigkeit.
Farbe und Consistenz wechseln mit einander ab; bei dünner Beschaffenheit zugleich hellere Farbe. Gewöhnlich eine trübe, weissliche oder braune oder grüngelbliche dickflüssige Masse (gerstenschleimartig). Spec. Gew. 1018 — 1024 und darüber.	Gewöhnlich hellgelblich, klar, dünnflüssig, wenig klebrig. Spec. Gew. 1010 — 1015.

Chemische Bestandtheile.

Mucin (Colloidstoff, Schleimpepton), Albumin und besonders Paralbumin (Metalbumin, Albuminpepton).	Fibrin: setzt sich beim Stehen der Flüssigkeit an der Luft nach 12 — 48 Stunden als ein zartes, gallertiges Gerinnsel ab — charakteristisch.

Mikroskopische Bestandtheile.

Cylinderzellen, der wichtigste Befund; Trümmer davon; Colloidkugeln (gequollen, schleimig degenerirte Zellen); oft Cholestearinkrystalle; rothe Blutkörperchen und davon herrührende Pigmente. Bei Eiterung der Cysteninnenfläche Eiterzellen.	Amöboide Körperchen, Plattenepithelien; beide, besonders letztere, manchmal sehr reichlich.

Die Probepunktion, auf welche Spiegelberg mit Recht als auf eines der werthvollsten diagnostischen Hilfsmittel einen grossen Nachdruck legt, hat aber nicht allein den Zweck, die in der Abdominalhöhle, sei es im Peritonealsack, sei es in einer Cyste, enthaltene Flüssigkeit zum Zwecke der Analyse herauszubefördern, sondern sie setzt uns durch Entspannung der Bauchdecke in den Stand, viele der bei Stellung der Diagnose noch obwaltende Zweifel zu heben. Sie erst wird uns in vielen Fällen darüber Sicherheit verschaffen, ob wir es überhaupt mit einem Tumor, einer Cyste oder mit Ascites zu thun haben. Ja selbst, wenn wir bereits das Vorhandensein einer Cyste festgestellt haben, wird erst sie uns darüber belehren, ob die Cyste monoloculär oder multiloculär ist; wie die Wandungen beschaffen und ob Adhäsionen vorhanden sind. Wenn Spiegelberg demnach die Untersuchung der Flüssigkeit für noch wichtiger als die Probepunktion hält, weil „auch nach der Punktion wegen geringer Entleerung und wegen parietaler wie visceraler Adhäsionen der Geschwulst, tiefer Lage derselben die physikalische Untersuchung resultatlos bleiben kann," so

stimmen wir mit dieser Ansicht durchaus nicht überein. Wir erfahren durch die Punktion eine Menge Dinge, welche auf unser therapeutisches Verfahren bestimmend wirken, während die Untersuchung der Flüssigkeit immerhin nur die Diagnose beeinflussen, aber, wie wir aus Scheteling's Fall gesehen, nicht immer entscheiden kann. Die Ausführung der Probepunktion geschieht am besten durch die subcutane Aspiration (siehe diese im Abschnitte über allgemeine gynäkologische Diagnostik). —

Soviel über die Differenzialdiagnose zwischen Ovarialcyste und Ascites. Nun können aber beide Affectionen neben einander bestehen. Ist die ascitische Flüssigkeitsmenge nur so gross und die Bauchdecke von einer solchen Beschaffenheit, dass man den Tumor durch sie hindurch palpiren kann, oder ist die Flüssigkeitsmenge beträchtlich, die Cyste aber der Bauchwand adhärirend, so dass sie ebenfalls gefühlt werden kann, dann wird die Diagnose auch hier keinen wesentlichen Schwierigkeiten begegnen. Liegen die Verhältnisse aber anders, d. h. sind die Bauchdecken durch grosse Flüssigkeitsmengen stark gespannt, schwimmt die Cyste in der Flüssigkeit in mehr oder minder grosser Entfernung von den Wandungen der Abdominalhöhle, dann wird nur die Probepunktion oder die Untersuchung per Rectum die obwaltenden Umstände klar legen können.

Demnach können wir die hauptsächlichsten differenziellen Merkmale der Ovarialcyste und des Ascites in folgender Tabelle zusammenfassen:

Ovarialcyste.	Ascites.
1. Die Vergrösserung des Unterleibes tritt unabhängig von anderen Krankheiten auf und geschieht in der Regel allmälig.	1. Der Vergrösserung des Unterleibes gehen organische Krankheiten des Herzens, der Leber, der Nieren etc. oder Allgemeinerkrankungen voraus und geschieht in der Regel rasch.
2. Wenn die Vergrösserung des Unterleibes mit Oedem verbunden ist, so tritt letzteres erst später ein und beschränkt sich auf die untere Extremität der einen Seite.	2. Das Oedem geht in der Regel der Abdominalvergrösserung voran und ist allgemein.
3. Bei der Palpation vermag die Hand eine in der Mitte des Abdomen befindliche Geschwulst abzugrenzen, zu umfassen und ihrer Anhaftung in das Becken hinein zu verfolgen.	3. Die Palpation vermag die Geschwulst weder zu begrenzen noch eine Anhaftung zu entdecken, vielmehr kann die Flüssigkeit mittelst der flachen Hand aus einer Stelle verdrängt und nach der anderen getrieben werden.
4. Unterleib anfangs unilateral und erst bei grösserer Entwickelung mehr symmetrisch vergrössert.	4. Vergrösserung des Unterleibes gleich zu Anfang uniform.

5) Grösster Umfang einige Zoll unterhalb des Nabels.	5. Grösster Umfang in der Höhe des Nabels.
6. Abstand des Nabels vom Sternum und der Symphyse zeigt beträchtliche Differenzen, ebenso der Abstand vom Nabel zur Spina ant. sup. ossis. Ilei beider Seiten.	6. Abstand des Nabels vom Sternum und der Symphyse, ebenso von der Spina antr. sup. ossis Ilei beiderseits ziemlich gleich.
7. Fluctuation entweder gar nicht vorhanden oder nur auf gewisse Stellen beschränkt.	7. Fluctuation nach allen Richtungen hin sehr deutlich.
8. Percussion, bei aufrechter Stellung der Patientin, giebt etwa in der Mitte des Abdomen einen leeren und zu beiden Seiten einen vollen, tympanitischen Ton.	8. Percussion bis zum Magen hinauf leer.
9. Lageveränderungen üben auf diese Perkussionsverhältnisse keinen Einfluss aus.	9. Jede Lagenveränderung ordnet die Percussionsverhältnisse so, das die abschüssigste Region dumpf und leer wird.
10) Die mittelst der Punktion entleerte Flüssigkeit zeigt unter dem Mikroskop Cylinderzellen und bei der chemischen Analyse Paralbumin.	10. Die entleerte Flüssigkeit zeigt unter dem Mikroskope amöboide Körper und Pflasterepithel und enthält kein Paralbumin.
11. Die Untersuchung per Rectum (nach Simon) führt zur Entdeckung einer von der Seite des Uterus ausgehenden Cyste i. e. eine Umwandlung des betreffenden Ovariums in einen Cystensack.	11. Bei der Untersuchung per Rectum werden die Eierstöcke intact angetroffen. —

4. Haematocele. Obgleich eine Verwechselung der Haematocele, nach Spencer Wells[1]), nur mit einer kleinen Ovarialcyste, geschehen kann, welche das Becken noch nicht verlassen hat, so ist sie Boinet[2]) dennoch dreimal passirt. Uns scheint ein derartiger Irrthum, wenn mit der gehörigen Vor- und Umsicht untersucht wird, selbst bei kleinen Tumoren schwer. Schon die Entwickelung der Haematocele zur Zeit der Menstruation oder nach einer Entbindung, das plötzliche Auftreten einer Geschwulst, welche in rapider Weise und unter den gefährlichsten Symptomen einer innern Verblutung wächst, mit heftigen Schmerzen und acuten Fiebersymptomen einhergeht und das Leben der Patientin in offenbare

1) Diseases of the ovaries pag. 227.

2) Gazette Hebdomadaire 1860. Siehe auch: Moniteur des Hopitaux 1853.

Gefahr bringt, — Symptome, welche der Ovarialcyste, namentlich wenn sie klein ist, gänzlich abgehen — sollten vor einer Verwechselung beider Affectionen schützen. Hat man es mit einer Haematocele älteren Datums zu thun, so wird das Krankenexamen zunächst die oben besprochenen Symptome zur Zeit der ersten Entwickelung eruiren. Sodann aber werden wir bei der Untersuchung per Vaginam den hintern cul-de-sac nicht nur aufgehoben, sondern in eine mehr oder minder starke Hervorwölbung umgewandelt finden, welche bei starker Entwickelung den Cervix vor sich her drängt. Das ist die Haematocele retro-uterina; die auteuterine Form ist selten und ihre Existenz ist nur bei unbeträchtlicher Entwickelung möglich. Der Eindruck, welchen der durch eine Haematocele gesetzte Tumor auf den Finger macht, ist weder der einer Cyste, noch der einer harten Geschwulst, sondern etwa der eines Abscesses. Voisin[1]) macht darauf aufmerksam, dass er unter 34 von ihm beobachteten Fällen keinen gefunden hat, in welchem die Patientin das vierzigste Lebensjahr überschritten hätte. Das durchschnittliche Alter betrug 30 Jahre. In zweifelhaften Fällen wird man zur Untersuchung per Rectum oder zur Punktion per Vaginam schreiten und dabei jene Vorsicht walten lassen, welche uns bereits Mathews Duncan[2]) und Louis Gallez[3]) empfohlen haben.

5. Beckenabscess. — Wenn dem Arzte die Gelegenheit geboten ist, den Beckenabscess von Anfang an beobachten und seinen Verlauf verfolgen zu können, dann ist eine Verwechselung mit einem Ovarialtumor nicht gut denkbar. Gewöhnlich treten die ersten Symptome in Folge einer nachweisbaren Veranlassung ein, sind inflammatorischer Natur, Frostanfälle, Fiebererscheinungen etc.; dazu gesellen sich bald die localen Beckensymptome, die Effusion und die Mitleidenschaft der Blase und des Rectums, in Folge deren die Harn- und Stuhlentleerungen in hohem Grade schmerzhaft werden können. Die Durchtränkung des Beckenzellgewebes mittelst der effundirten Flüssigkeit giebt anfangs dem durch die Vagina zufühlenden Finger den Eindruck einer so harten Geschwulst, dass sie einem vom Ilium aus wachsenden Enchondrom ähnlich sein kann. Die Untersuchung ist schmerzhaft und die Temperatur der Scheide, namentlich des Gewölbes erhöht und von ähnlicher Beschaffenheit, wie wir sie bei der Haematocele beschrieben haben. Später wird die Geschwulst weich, fluctuirend. Kommt es zu spontaner Entleerung des Abscesses, dann ist die Neigung sich per Vaginam d. h. an der abschüssigsten Stelle, zu entleeren, unverkennbar. Seltener kommt es auch zur Entleerung per Rectum, durch die Blase, Inguinalgegend und mittelst Senkung des Eiters sogar durch die

---

[1]) De l'hématocèle rétro-utérine pag. 189 und Mémoire sur l'hydropsie de l'ovaire. Expérience 1840. Pag. 55.

[2]) On uterine haematocele. Edinb. medic. Journal 1862.

[3]) Histoire des Cystes de l'ovaire. Bruxelles 1873. pag. 216.

Wade [1]). Dieser ganze Process verläuft in etwa 4 bis 5 Wochen, ein Umstand, welcher in der Differenzialdiagnose zwischen dieser Affection und einer Ovarialcyste schwer in die Wagschale fällt. Denn, abgesehen von der Art und Weise der Entwickelung, dürften in einer Eierstockscyste, selbst von der Zeit an, wo sie sich bereits bemerkbar gemacht hat, in diesem Zeitraum in der Regel nur geringe Veränderungen stattgefunden haben. Das Auftreten eines Beckenabscesses geschieht in so markanter Weise, dass eine Verwechselung allenfalls zur Zeit der Entleerung mit einer suppurirenden Cyste gedacht werden kann. Der Beckenabscess erreicht jedoch selten einen beträchtlichen Umfang, und kleine Ovarialcysten suppuriren in der Regel nicht, sondern erst, wenn sie in ihrer Entwickelung bereits weit vorangeschritten sind. Auf die umschriebene Form der Cyste, welche von der Hand umfasst werden kann, im Gegensatz zur diffusen Vorbereitung der Beckenabscesse, braucht kaum noch besonders hingewiesen zu werden.

6. Hydatiden. — Fälle, in denen sich Hydatiden in der Peritonealhöhle entwickelt und einen Umfang erreicht haben, durch welchen ein grosser Theil des Peritonealsackes ausgefüllt worden ist, sind nicht sehr selten. Sie machen sich gewöhnlich zuerst in der obern Abdominalregion bemerklich und unterscheiden sich dadurch in eclatanter Weise von den Ovarialtumoren. Später erst steigen sie in die Hypochondrien und selbst in das Becken herab, verdrängen durch Nachschübe und durch Flüssigkeit aus den älteren Säcken die Organe des Unterleibes und des Thorax nach den verschiedensten Seiten hin und können in diesem Stadium in der Unterscheidung von einer Ovarialcyste grosse Schwierigkeiten darbieten, wenn es nicht gelingt, das charakteristische Hydatidenschwirren wahrzunehmen, oder man sich nicht entschliesst, die Punktion vorzunehmen und Echinococcushaken zu Tage zu fördern. Im Jahre 1867 stellte sich uns eine Patientin vor, welche 37 Jahre alt war, mehrere Kinder geboren hatte und das Aussehen einer im achten Monat Schwangeren darbot. Da sie aber erzählte, dass die Vergrösserung schon vor etwa sechs Jahren begonnen hatte, musste der Gedanke an eine bestehende Schwangerschaft aufgegeben werden. Gegen Ovarialcyste sprach die diffuse, unregelmässige Form und gegen Krebs das gute Aussehen und die lange Dauer der Krankheit. Wir beobachteten die Kranke eine längere Zeit, während welcher der Zustand keine merklichen Veränderungen erlitten hat. Die Respiration war frei, die Function der Unterleibsorgane nicht gestört, Menstruation stets regelmässig, nur die Locomotion war äusserst lästig. Hydatidenschwirren nicht vorhanden, Fluctuation sehr undeutlich. Die Patientin sträubte sich gegen jeden Eingriff so sehr, dass wir sie erst acht Monate nach der ersten Untersuchung dahin bringen konnten, die Punction zu

[1]) Spencer Wells. Diseases of the ovaries pag. 226.

gestatten. Sie wurde mittelst eines feinen Aspirationsapparates ausgeführt und förderte 2500 C.-C. Flüssigkeit zu Tage, in der sich unter dem Mikroskope grosse Mengen von Echinococcushaken präsentirten und die Diagnose feststellten. Im December 1869 starb die Patientin an Peritonitis und bei der Section wurde eine kindskopfgrosse Hydatidenmasse gefunden, welche am Omentum majus haftete, sich nach rechts und links verbreitete, ohne andere Organe zu involviren. Das Abdomen enthielt mehrere Lires



Fig. 193. Echinococcen des Uterus.

Hydatidenflüssigkeit. Im höchsten Grade interessant war jedoch der Befund des Uterus. Derselbe war vergrössert, seine Wandungen waren verdickt, die Uterin- und Cervicalhöhle erweitert, der innere Muttermund aufgehoben, der äussere, wie zu Ende einer Schwangerschaft geöffnet. Die Uterinhöhle war durch drei Echinococcusblasen stark in der Weise ausgedehnt, wie Fig. 193 es darstellt. — In der Leber waren keine Hydatiden vorhanden.

Spencer Wells hat mehrere Fälle der hier in Rede stehenden Affection während des Lebens diagnosticirt und in einem Falle sogar die Entfernung der Hydatidenmasse auf operativem Wege versucht. Zwar konnte

die vollständige Entfernung nicht ausgeführt werden, die Kranke genas jedoch und fühlte grosse Erleichterung[1]).

Einen Fall von sehr umfangreicher Hydatidenbildung des Netzes, welcher mit Hydrops ovarii verwechselt wurde, hat jüngst Dr. Scheerenberg[2]) veröffentlicht, einen andern, nicht minder interessanten, hat Dr. Newman[3]) in der geburtshilflichen Gesellschaft in London vorgetragen.

Die Patientin war 43 Jahre alt und hatte dreimal leicht geboren. Sie gibt an, dass bereits ihre Gesundheit seit 11 Jahren gestört war, und dass sie oft an „Spasmus" leidet, verbunden mit mehr oder minder heftiger Nausea und zuweilen mit Erbrechen; ab und zu viel Schmerzen im Abdomen, die jedoch nicht sehr heftig waren. Menstruation seit Geburt ihres letzten Kindes ganz regelmässig. 1857 hat sie zuerst ärztliche Hilfe eingeholt, wobei sich das Abdomen linksseitig vergrössert befand. Das Os uteri war ulcerirt und wurde mit Erfolg kauterisirt. Einige Monate darauf entdeckte der Arzt an der rechten Abdominalseite einen harten Knollen, welcher auch durch die Vagina gefühlt und durch die bimanuelle Untersuchung bewegt werden konnte. Diese Geschwulst wuchs langsam bis 1860; ihre früheren Symptome sind heftiger geworden, die Haut war roth und gespannt. Es wurde daher eine Incision gemacht, wobei eine Flüssigkeitsmenge ausfloss, in welcher einige Hydatidencysten erkannt wurden. Es folgte darauf Eiterabfluss, welcher bis 1861 (5 bis 6 Monate) anhielt und auch 12 bis 24 Hydaditencysten herausbeförderte. Der Ausfluss hörte auf und die Oeffnung heilte. Im Januar 1862 befand sich die Patientin ziemlich wohl, nur dass ihr Grösse und Gewicht des stark vergrösserten Unterleibes lästig war.

Mehrere Aerzte hatten die Kranke gesehen, und hegten darüber keinen Zweifel, dass die Geschwulst eine multiloculäre Ovarialcyste war. Im Mai 1862 stellten sich Symptome acuter Peritonitis ein, welche rasch zum Tode führte. Bei der Untersuchung wurde der ganze Unterleib von Hydatidencysten ausgefüllt gefunden, welche das Zwerchfell bis zur dritten Rippe hinauf gestossen hatten. Auch die Unterleibsorgane waren nach allen Directionen durch die Geschwulst dislocirt.

Es können übrigens auch die von der Leber ausgehenden Hydatiden eine Grösse erreichen, welche sie befähigt, mit Ovarialcysten beträchtlichen Grades zu concurriren. Oft wird sie die Palpation auf ihren Zusammenhang mit der Leber verfolgen, zuweilen aber auch nicht. Die hauptsächlichsten Unterscheidungsmomente werden in zweifelhaften Fällen immer bleiben: Art und Weise der Entwickelung, Untersuchung per Rectum

---

[1]) Diseases of the ovaries pag. 153.
[2]) Virchow's Archiv Bd. 46 pag. 392.
[3]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. IV. pag. 169.

mit halber oder ganzer Hand und endlich die Punktion, respective die mikroskopische Untersuchung der durch sie gewonnenen Flüssigkeit.

Die Behauptung Charles Wallers[1]), dass die Hydatiden am häufigsten bei schwangeren Frauen vorkommen, ist von keinem Beobachter bestätigt worden. Ebenso beruht die Annahme desselben Autors einer besonderen Hydatidenbildung, welche dadurch zu Stande kommt, dass statt der Bildung von Trauben oder Bündeln kleiner Hydatidenbälge sich ein einziger, so grosser Hydatidenbalg erzeugt, dass er bedeutend genug ist, den Uterus in sehr beträchtlichem Grade auszudehnen, auf einer Verwechslung der Hydatidenbildung mit der Blasenmole.

B. Vergrösserungen (physiologische und pathologische) der Unterleibsorgane, Tumoren und Lageveränderungen derselben.

7. Vergrösserung des Uterus.

a. Schwangerschaft. Wir befinden uns in vollkommener Uebereinstimmung mit Spiegelberg, wenn er es besonders betont, dass die Verwechselung einer Ovarialcyste mit Schwangerschaft heutigen Tages nicht vorkommen darf, und wo sie vorkommt, der Flüchtigkeit oder der Unkenntniss des Arztes zugeschrieben werden muss[2]), und Atlee's Behauptung ändert daran Nichts, dass es äusserst schwer sein mag, eine positive Entscheidung zu treffen, „wenn manche der Symptome nicht vorhanden, andere nicht deutlich erkennbar sind, und wieder andere dem vermutheten Zustande widersprechen[3]). Einmal muss eine solche Concurrenz ungünstiger Umstände als äusserst selten bezeichnet werden und dann wird selbst in solchen Fällen noch das eine oder andere Symptom vorhanden sein, das in Verbindung mit der Entwicklung und mit anderen Erscheinungen zu einer richtigen Diagnose leitet. — In unseren Tagen zumal, wo uns die Simon'sche Rectum-Untersuchung als ultima ratio zur Seite steht, kann man dem Ausspruche Spiegelberg's unbedingte Zustimmung zollen.

Besässe das Chloroform keine Eigenschaften, welche dessen Anwendung nur dort gestatten, wo wir es eben unmöglich umgehen können, oder wäre die Anästhesie keine unerlässliche Bedingung der Simon'schen Untersuchung, dann könnten wir uns, wie es scheint, über die Differenzialdiagnose überhaupt äusserst kurz fassen. So aber wird die Exploration per Rectum mit der halben oder ganzen Hand nur dort vorgenommen werden, wo die Natur des Falles in anderer Weise zweifelhaft bleibt; wo sie aber in einem

---

[1]) Lectures on the functions and diseases of the womb. London 1849 und Analekten Bd. 4 pag. 135.

[2]) Diagnose der Eierstockstumoren pag. 12.

[3]) Diagnosis of ovarian Tumors pag. 203.

hier in Betracht kommenden Falle zur Ausführung kommt, wird sie uns sicherlich vor Verwechselung einer Ovarialgeschwulst mit Schwangerschaft bewahren.

Das wesentlichste gemeinschaftliche Zeichen dieser beiden Zustände bildet die Perkussions-Area; leer in der Mitte des Abdomen und voll, tympanitisch in den beiden Hypochondrien, sowie die Unveränderlichkeit der Percussionsverhältnisse bei Lageveränderungen der Patientin. Allein wenn diese Uebereinstimmung stattfinden soll, muss die Schwangerschaft bereits so weit vorgerückt sein, dass ihre Verkennung unmöglich scheint. Man vergesse nicht, dass der schwangere Uterus erst im vierten Monate über der Symphyse gefühlt werden kann; im fünften Monate steht er in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel, reicht im sechsten bis zum Nabel, geht über diesen im siebenten Monate zwei bis drei Finger breit hinaus, schreitet im achten Monate bis zur Mitte zwischen Nabel und Brustbein vor, erreicht das Brustbein im neunten Monate und senkt sich im zehnten herunter bis etwa dahin, wo er im achten Monate gestanden hat. Soll demnach das gemeinschaftliche Percussionsbild zum vollen Ausdrucke kommen, dann muss die Schwangerschaft bereits bis zum fünften oder sechsten Monate vorgeschritten sein. In diesem Zeitraum aber sind bereits Phänomene aufgetreten, welche keinen Zweifel mehr darüber lassen, dass sich der Uterus im schwangeren Zustande befindet. Wir haben bereits Kindesbewegungen, wir hören bereits die fötalen Herztöne, nehmen bereits das Ballotement wahr. Und selbst wenn alles das fehlen, oder, wie Atleé meint, verkehrt und ungenügend ausgesprochen sein sollte, wird uns die Untersuchung des Uterus, dessen Vergrösserung und Uebergang in den Cervix vor Irrthümern bewahren; der graduellen Entwickelung der Vergrösserung in der Schwangerschaft, des Ausbleibens der Menstruation nach einem effectvollen Coitus, der Mitbetheiligung der Brüste an den Vorgängen und der charakteristischen Veränderung der Geschlechtstheile in den verschiedenen Schwangerschaftsmonaten gar nicht zu gedenken. Hierzu kommt noch die von Braxton Hicks als untrügliches Schwangerschaftszeichen angegebene Contraction des Uterus, über welche wir in den physiologischen Bemerkungen (siehe Seite 124) gesprochen haben, welche, wenn sie sich bestätigen sollte, auch für die hier in Rede stehenden Zwecke um so werthvoller sein würde, als sie sich bereits in einer sehr frühen Periode der Schwangerschaft geltend macht[1]).

Bei Beginn der Schwangerschaft dürfte unser Urtheil nur in äusserst seltenen Fällen herausgefordert werden, und wird, wenn es herausgefordert wird, kaum in Verlegenheit gerathen. Kleine Ovarialgeschwülste liegen im Douglas'schen Raume und werden schon durch die Palpation von einem sich

---

[1]) Ueber Contraction des Uterus und ihren Werth für die Diagnose der Schwangerschaft. Transactions of the obstetrical society of London. Vol. XIII. pag. 216.

vergrössernden, zwischen den beiden, die bimanuelle Untersuchung ausführenden Händen befindlichen, normalen oder vergrösserten Uterus unterschieden werden. Je älter der Fall ist, desto schwieriger wird die Verwechselung, und drängen die Verhältnisse nicht, dann können wir ja auch ruhig abwarten, bis die Zeit vorüber ist, in welcher die Schwangerschaft ihr Ende zu erreichen pflegt. In manchen Fällen wird schon ein einfaches Factum genügen, unsere Entscheidung zu treffen. Kommt z. B. eine Patientin zu uns, bei welcher wir eine bis zum Nabel reichende Geschwulst finden, und hören wir, dass die Entwickelung des Tumors bereits vor Jahr und Tag begonnen hat, dann können wir den Gedanken, dass die Geschwulst von einer Schwangerschaft herrührt, gleich aufgeben.

Was wir über die differenzialdiagnostischen Momente in der Unterscheidung des Cystovariums von der Schwangerschaft gesagt, behält seinen Werth auch in der nicht seltenen Complication von beiden Zuständen. In der Regel tritt die Schwangerschaft zu einer bereits bestehenden Eierstockswassersucht hinzu und dann laufen die einzelnen Schwangerschaftsstadien mit den ihnen eigenthümlichen Phänomenen in unverkennbarer Weise ab. Tritt eine gleichzeitige Entwickelung einer Cyste und der Schwangerschaft ein, dann wird, wenn keine besonderen Umstände eine präcise Untersuchung nothwendig machen, die Cyste wohl erst in einer spätern Periode oder gar erst nach erfolgter Entbindung entdeckt werden. Es sind aber auch Fälle bekannt, in denen die Schwangerschaft erst während der Ovariatonomie entdeckt worden ist. —

b. Retentio mensium. — Eine Verwechselung des durch zurückgehaltene Menstrualflüssigkeit vergrösserten Uterus mit einer Ovarialcyste scheint uns ein Act der Fahrlässigkeit, dessen wir hier darum besonders erwähnen, weil er wiederholt vorgekommen ist[1]. Wir verweisen auf das Capitel über Dysmenorrhoe (Seite 331) und begnügen uns hier mit der Hinweisung auf die eine Thatsache, dass die Vergrösserung der Gebärmutter, in den Fällen, in denen die Menstruation bereits etablirt war, in der Regel in Folge einer nachweisbaren Veranlassung — plötzliche Erkältung, Schreck etc. — während einer Menstrualzeit und nach plötzlicher Unterbrechung des Blutflusses beginnt, meist mit sehr heftigen Schmerzen verbunden ist und in etwa monatlichen Perioden unter den sogenannten moliminis zunimmt. Hat man sich in diesen Fällen darüber versichert, dass man es mit keiner Schwangerschaft zu thun hat, dann wird die Anwendung der Sonde die Diagnose sofort klar stellen. Auch in jenen Fällen, in welchen es zu einem Blutabgange noch gar nicht gekommen ist, die Menstrualflüssigkeit vielmehr durch ein Abflusshinderniss zur Ansammlung in der Utrinhöhle gezwungen ist, wird die Untersuchung eine Atresie

---

[1]) Atlee, a. a. O. pag. 296 ff.

der Scheide, ein imperforirter, prallgespannter Hymen, eine Knickung etc. nachweisen und nach Beseitigung derselben die Gebärmutterhöhle von ihrem Inhalte befreien. —

c. Zurückgehaltene Fötalreste. — Der Uterus, welcher im normalen Zustande oft eine so übermässige Empfindlichkeit gegen wenige in seine Höhle injicirte Tropfen einer Flüssigkeit an den Tag legt, zeigt sich im vergrösserten Zustande so tolerant gegen fremde Körper, Placenta, Foetalreste etc., dass er sie viele Jahre ungestört beherbergt, und sie selbst dann erst in Folge irgend einer bestimmten Veranlassung nach aussen befördert. Hall Davis[1]) hat der Londoner geburtshilflichen Gesellschaft für Dr. Halley den Fall einer Frau mitgetheilt, bei welcher ein grosser Theil eines Foetus vier Jahre lang im Uterus zurückgeblieben war und Dr. Barnes hat in derselben Gesellschaft für Dr. Watkins einen Fall vorgetragen[2]), in welchem ein Foetus sogar über dreiundvierzig Jahre zwar nicht im Uterus, aber im Unterleibe getragen wurde.

Die Frau war eine Wittwe von 74 Jahren. Vor 40 Jahren war sie mit ihrem zweiten Kinde in Nöthen, die Entbindung verzögert sich, und am dritten Tage fühlt sie etwas wie einen Fall in ihrem Unterleibe. Von diesem Momente hörten die Kindesbewegungen auf, und das Kind selbst machte ihr den Eindruck, als hätte sie einen kalten Stein im Leibe. Ein ärztliches Eingreifen verweigerte sie. Im Jahre 1866 starb die Frau und bei der Leichenuntersuchung wurde bei Eröffnung des Peritoneums ein von Lymphe bedeckter Foetus nebst einer Geschwulst, welche für die Placenta gehalten wurde, gefunden. Der Uterus war vollkommen normal, eine Narbe oder sonstige Zeichen der Verletzung waren nicht zu entdecken. Das Peritoneum hatte nirgends Adhäsionen. Der Fall ist interessant wegen des Ausganges einer Tubenschwangerschaft und wegen der geringen Zufälle, welche der grosse fremde Körper durch dreiundvierzig Jahre im Unterleibe verursacht hat. —

In derselben Weise wird die Placenta zurückgehalten und giebt zu Erscheinungen Veranlassung, welche einer neuerdings eingetretenen Schwangerschaft ähnlich sehen. Ein Fall dieser Art scheint der von Dr. Divergeorge publicirte zu sein[3]). Die Patientin war 31 Jahre alt und hatte ohne Kunsthilfe drei Kinder geboren. Nachdem sie ihr letztes Kind neun Monate gestillt hatte, blieben die bisher normalen Regeln von selbst aus und der Leib nahm von jetzt an Umfang allmälig zu. Neun Monate waren verflossen und die Frau hatte noch keine Kindesbewegungen gefühlt, als nach einer leichten Anstrengung eine äussert profuse Metrorrhagie sich

[1]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. IX. pag. 90.
[2]) Ibidem. Vol. VIII. pag. 106.
[3]) Schmidt's Jahrbücher Bd. 35, pag. 90.

einstellte. Zwei Monate lang ging Blut ab, dann aber hörte der Blutgang vollständig auf und der Monatsfluss stellte sich durch sechs Monate regelmässig periodisch wieder ein, worauf die Regeln von Neuem ausblieben und ein dem ersten ähnlicher Zustand trat wieder ein. Am 4. Juli 1841 empfand die Kranke die ersten Wehen und es ging viel Blut ab. Bei der Untersuchung wurde der Unterleib wie bei einer zeitigen Schwangerschaft angetroffen, dabei an allen Stellen gegen den geringsten Druck empfindlich. Das Fruchtwasser war am Morgen in ziemlich bedeutender Menge von selbst abgegangen. Als mit dem Finger eingegangen wurde, um zu untersuchen, kam eine sehr kräftige Wehe, welche die Nachgeburt austrieb; Foetus war keiner vorhanden und die Gebärmutter unverletzt. Die Placenta wog ein Kilogramm, hatte einen Durchmesser von ungefähr 15—16 Centimeter, eine runde Gestalt, eine unverkennbare Textur und zeigte durchaus keine Aehnlichkeit mit einer Mole. Nach der Ausstossung der Placenta hörte der Blutfluss auf. Die Frau erholte sich sehr bald. Die Lochien blieben sechs Wochen lang blutig, dann wurden sie weiss und hörten bald vollständig auf. Von dieser Zeit erschienen die Regeln jeden Monat regelmässig wieder. (Annal. de la chirurg. Ianv. 1842.)

Schon die bimanuelle Untersuchung wird in derartigen Fällen genügen, festzustellen, dass es sich hier um eine Vergrösserung des Uterus handelt und wo es nöthig erscheint, wird die Anwendung der Sonde etwa vorhandene Zweifel beseitigen. —

Immerhin muss aber mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, dass bei der Untersuchung des, aus welchen Gründen immer, vergrösserten Uterus mit grosser Vorsicht zu Werke gegangen werde, denn er ist von geübten Chirurgen für eine Ovarialcyste gehalten und extirpirt worden. Das geschah Atlee erst jüngst[1]) bei einer 52 Jahre alten Patientin, bei welcher die Menses in Folge eines Schreckes plötzlich unterdrückt wurden. Darauf stellte sich ein Schmerz in der rechten Seite ein und ein Tumor machte sich daselbst bemerklich, welcher zur Zeit der Untersuchung die Grösse eines Kindskopfes erreicht hatte. In dem Glauben, eine Ovarialcyste vor sich zu haben, schritt Atlee zur Operation; als das Abdomen eröffnet und ein Troiquart in die Geschwulst eingestossen war, stellte es sich heraus, dass man es mit dem vergrösserten Uterus zu thun hatte. Glücklicherweise genas die Patientin.

Vielleicht verdient die Graviditas utero-interstitialis an diesem Orte insofern erwähnt zu werden, als der Uterus durch sie eine Vergrösserung erleidet. Prof. Parise hat am 2. August 1864 in der Académ. Imper. de Médicine eine Abhandlung vorgelesen, in welcher der von ihm mitgetheilte

[1]) American Medical Journal. July 1871 pag. 157.

Fall darum von sehr hohem Interesse ist, weil die Entwicklung des Fötus in die Uterushöhle und die Interstition zugleich stattgefunden hat. Als Symptome giebt er an, dass die eine Seite der Gebärmutter anschwillt und die Kindestheile durch diese Geschwulst leichter zu fühlen als es sonst der Fall ist.

Der von Braxton Hicks in der Londoner geburtshilflichen Gesellschaft vorgetragene Fall[1]) gewinnt noch dadurch ein hohes Interesse, weil er einen Abortus simulirt hatte.

Die Frau war 35 Jahre alt und war etwa fünf Monate schwanger. Im December 1866 fand der Abortus statt. Die Frau starb und bei der Autopsie stellte sich heraus, dass die rechte Seite des Fundus uteri ungewöhnlich vergrössert war; über dieser Vergrösserung und unter dem Peritoneum verliefen grosse Venen; an der oberen Fläche war ein Riss von etwa $^3/_4''$; die Wandungen der Gebärmutter waren etwa $^3/_4''$ dick, die Höhle der Gebärmutter gegen 5″ lang, rechts oben sah man eine Oeffnung von etwa 2″ Durchmesser mit gerissenen und zerfetzten Rändern. In dieser Oeffnung konnte man die Placenta, die bereits in Fäulniss übergegangen war, sehen. Ein Schnitt durch diese Oeffnung zeigte, dass die Placenta die oben besprochene Vergrösserung ganz ausgefüllt hatte. Die Schleimhaut des Uterus hatte keine Decidua, sie war in der Gegend des Os blass und wurde röther, je mehr sie sich dem Riss näherte. Die Länge des ganzen Uterus, aussen gemessen, betrug 8″, die Breite 6″. Aus diesem Befunde schliesst Hicks, dass es sich hier um eine intermurale Schwangerschaft gehandelt hat, welche gegen die Uterushöhle wuchs und schliesslich borst. Der Foetus gelangte in die Uterinhöhle und simulirte einen gewöhnlichen Abortus.

Auf den von Dr. Herr beobachteten und von Prof. Birnbaum in der gynäkologischen Section der Leipziger Naturforscherversammlung demonstrirten Fall haben wir bereits aufmerksam gemacht. Er ist mit dem von Braxton Hicks insofern identisch, als auch er sich im Fundus entwickelt hatte, nur fand die Ruptur an der abdominalen Seite statt; in beiden Fällen hätte man also die Uterinhöhle sondiren und leer finden können, während der Uterus eine beträchtliche Vergrösserung darbot, welche einem flüchtigen Untersucher leicht den Eindruck einer Ovarialcyste hätte machen können.

Die grosse Seltenheit derartiger Fälle dürfte es gerechtfertigt erscheinen lassen, wenn wir die Abbildung dieses Falles[2]) im verkleinerten Maassstabe reproduciren (Fig. 194) und die Geschichte desselben in einem

---

[1]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. IX. pag. 57.
[2]) Der praktische Arzt. Wetzlar 1867.

Auszuge mittheilen, welchen uns Herr Professor Birnbaum zu übersenden die Freundlichkeit hatte:

Eine vollständig gesunde, kräftige Frau von 33 Jahren, in ihrer achtjährigen Ehe zum 5. Male und zwar im 4. Monat schwanger, musste bei einem plötzlich nothwendig gewordenen Wohnungswechsel ihre Körperkraft ungewöhnlich anstrengen; namentlich trug sie eine schwere hölzerne Kiste vor ihrem Leibe die Treppe hinunter. Nachdem des Morgens früh Alles geräumt und das Hausgeräthe fortgefahren war, nahm sie ihr zweijähriges



Fig. 194. Graviditas interstitialis.

Kind auf den Arm und ging nach ihrer neuen Heimath, einem eine halbe Stunde von der Stadt Wetzlar entfernten Dorfe. Dort angekommen, fühlte sie sich vollkommen wohl und unterhielt sich eine Zeit lang, das Kind auf dem Arme, mit ihrer neuen Nachbarin. Aber nur wenige Minuten, nachdem sie ihre Wohnung betreten und ihr Kind niedergelegt hatte, empfand sie einen plötzlichen Schmerz tief im Unterleibe; zugleich bekam sie Brechneigung und Anwandlung von Ohnmacht, so dass sie sich schleunig zu Bett legen musste. Ungefähr anderthalb Stunden später war der Arzt bei ihr. Sie erzählte ihm, dass sie nie krank gewesen: ihre 4 Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten seien ohne jegliche Störung verlaufen. Von ihrer

dritten Schwangerschaft habe sie in Folge einer heftigen Anstrengung — beim Eintragen eines Sackes mit Viehfutter eine Fehlgeburt von 3 Monaten erlitten; sie habe aber dabei weder viel Blut verloren, noch sei sie sonst krank gewesen, die Frucht sei bald vollständig abgegangen, und sie habe binnen wenigen Tagen wieder das Bett verlassen. Nachdem sie ihr jüngstes Kind entwöhnt, sei ihre Periode wieder eingetreten und regelmässig bis vor drei Monaten wiedergekehrt; da dieselbe von da an ausgeblieben, habe sie auf Schwangerschaft geschlossen; sie sei während dieser Zeit ganz gesund und ohne alle Beschwerden gewesen, ebenso wie in ihren früheren Schwangerschaften. Sie glaube nicht, sich beim Auszuge aus ihrer Wohnung wehe gethan zu haben; sie hätte sonst sofort Schmerz in ihrem Leibe spüren müssen; solche Anstrengungen sei sie gewohnt; ihrer Ansicht nach sei Aerger an ihrer Erkrankung schuld, diess beweise auch das Erbrechen, was sie bekommen habe. Erst nachdem sie Galle gebrochen, sei sie aus ihrer Ohnmacht erwacht und noch jetzt spüre sie nach jedesmaligem Erbrechen, welches häufig wiederkehre, Linderung des Schmerzes im Leibe. Sie fühle gegenwärtig nur einen tiefen Druck, als ob ein schweres Gewicht nach Unten aus dem Leibe herausbrechen wolle, wesswegen sie glaube, dass eine Fehlgeburt bevorstehe; die herbeigerufene Hebamme habe aber diess verneint. Sie habe beständige Uebelkeit, unlöschbaren Durst und das Gefühl von grosser Schwäche und drohender Ohnmacht.

Die Farbe der Lippen und des Gesichtes war bleich; die Augen eingesunken, Hände und Füsse kalt; Puls klein, schwach und beschleunigt. Der Leib war in seinem ganzen Umfange dick, aufgetrieben und gespannt; der Nabel eingezogen; der Percussionston von Handbreite unter dem Nabel an gedämpft, oberhalb tympanitisch; undeutliche Fluctuation im Unterleibe; die Gebärmutter nicht durchzufühlen; dabei war der Leib nicht besonders empfindlich, nur tiefer Druck ins Becken schmerzhaft. — Die innere Untersuchung ergab nichts Abnormes; der schwer zu erreichende, querspaltige Muttermund war geschlossen; keine Spur von Blutung.

Es wurden — ohne sichere Diagnose — kalte Umschläge auf den Leib und Opium verordnet.

Am folgenden Tage, 22 Stunden nach dem Eintritte der Ohnmacht, starb die Frau, nachdem sie noch immer von Zeit zu Zeit erbrochen hatte und kalt geblieben war, in tiefster Schwäche, wenig über Schmerz klagend und bei vollem Bewusstsein.

Der Ehemann erklärte hartnäckig die Anstrengung beim Umzuge als Todesursache und klagte seinen früheren Miethsherrn, der ihm plötzlich und unrechtmässiger Weise gekündigt habe, an, als den indirecten Urheber. Durch das Versprechen, ihm hierüber Gewissheit zu verschaffen, gab er die Erlaubniss zur Section des Unterleibes.

Nach Durchschneidung der ungewöhnlich fetthaltigen, blutleeren Bauch-

decken fanden sich die Eingeweide in der oberen Hälfte des Cavum Peritonaei zusammengedrängt, einzelne der weissen, blutleeren Darmschlingen durch faserstoffigen Niederschlag aneinandergeklebt. Vom Nabel an abwärts entquoll dem Schnitte reichlich schwarzes, dünnflüssiges Blut und nach vollständiger Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich dieselbe von einer grossen Menge — nach der bei der Section Anwesenden Schätzung 4—5 Quart — Blut angefüllt. Nachdem das Blut theils ausgeflossen, theils ausgeschöpft, theils mit Hülfe eines Schwammes entfernt war, bot nun der Uterus einen überraschenden Anblick. Er lag in der Mitte des Beckens, über die mässig gefüllte Harnblase wenig emporgestiegen, und aus seiner oberen abgerundeten Fläche zwischen den beiden Tuben ragte eine faustgrosse mit heller Flüssigkeit gefüllte Blase hervor, durch deren dünne Wandung der Steiss, die Beinchen, der Rücken des Fötus weiss durchschimmerten. Bei näherer Betrachtung zeigte sich, dass die Eiblase aus einem Risse des Fundus, dessen ungewöhnlich dünne Ränder noch ganz frisch blutig waren, hervortrat. Die Gebärmutter wurde nun vorsichtig von ihren Verbindungen getrennt, aus der Leiche herausgenommen und später dem Assistenten der geburtshilflichen Klinik zu Giessen, Herrn Dr. Birnbaum, zur genaueren Untersuchung übersandt. Derselbe beschreibt den Uterus folgendermaassen:

Der Uterus entspricht seiner äusseren Grösse nach etwa einem Uterus aus dem 4. Schwangerschaftsmonat, ist jedoch nicht gleichmässig ausgedehnt, sondern gekrümmt, mit starker linksseitiger Convexität und rechtsseitiger Concavität, seine grösste Länge beträgt 12,5 Cm., die stärkste Breite in der Gegend der Tubeninsertion 8,5 Cm., die Vaginalportion 3,3 Cm. breit, 1 Cm. von vorn nach hinten; der Muttermund mit wulstigen Rändern, quergespalten 1,6 Cm. breit. Eine vom Muttermund aus gezogene, die Uterusbreite in der Tubeninsertion halbirende Linie (die vom Muttermund aus gezogene normale Mittellinie des Uterus) lässt die höchste Stelle des Uterus 2,5 Cm. nach rechts liegen, theilt den Uterus in eine grössere rechte und eine kleinere linke Hälfte, entspricht aber ziemlich der Mittellinie der Uterushöhle. Der Seitenwand des Uterus vom Muttermundswinkel bis zur höchsten Höhe links 17,0 Cm., rechts 14,0. Vom Muttermundswinkel zur Tubeninsertion links 7,5, rechts 9,2 Cm. An der höchsten Stelle des Uterus nach rechts hin ist die Wand durchrissen und lässt daselbst eine etwa 2,5 Cm. breite und hohe kugelige Blase hervortreten, welche mit einzelnen, verästelten Flocken besetzt ist und Kindestheile durchschimmern lässt.

Aufgeschnitten zeigt der Uterus im Inneren zwei Höhlen, die normale Uterushöhle und nach oben rechts eine, von ersterer vollkommen getrennte, accessorische Höhle.

Die normale Uterushöhle ist 8,2 Cm. lang, wovon etwa 2,0—2,3 Cm. auf den Cervicalkanal kommen. Die eigentliche Uterushöhle ist länglich,

grade und fällt ihre höchste Höhe (der normale Fundus) in die oben bemerkte Mittellinie. Die Wände derselben, sowie des Cervicaltheiles sind derb, fest 1,2—1,7 Cm. dick, der ganze Innenraum mit einer 0,3—0,5 Cm. dicken, geschwellten, locker aufsitzenden Schleimhaut, der Decidua vera, bedeckt, welche sich nach der Cervicalhöhle zu allmälig verliert und Resten des Schleimpfropfes Platz macht. Der Textur nach zeigt die Wand wesentlich Muskelfasern (mikroskopisch vollkommen normal gebildet) mit mässig grossen und mässig zahlreichen Gefässlücken. Aeusserlich normaler Bauchfellüberzug (über den ganzen Uterus), an dem stellenweise abgeflachte kleinere und grössere Blut- und Fibrincoagula anhaften.

Nach oben rechts ist die Wand des Uterus zu einer geräumigen Höhle ausgedehnt, resp. befindet sich in der Wand eine Höhle, die ein vollkommen entwickeltes, etwa der 10. Schwangerschaftswoche entsprechendes Ei enthält und etwa eine Breite von 5,5 Cm., eine Höhe von 4,7—5,0 Cm. hat. Diese Höhle stellt die nach rechts ragende Ausbiegung des Uterus dar. Mit ihrem tiefsten Punkt steht sie etwa 1,5—2,0 Cm. tiefer als der höchste Punkt der normalen Uterushöhle (Fundus). Zwischen beiden Höhlen befindet sich nach unten eine 0,3 bis 0,5 Cm. dicke, muskulöse Schichte mit zahlreichen ziemlich grossen Gefässlücken. Seitlich an der Basis sind die Wände der accessorischen Höhle noch 0,75—1,0 Cm. dick, verjüngen sich dann aber nach oben auffallend rasch und sind in der höchsten Höhe (stärkste Ausbuchtungstelle) kaum 0,1 Cm. dick. An dieser Stelle befindet sich eine fast kreisrunde Rissstelle von etwa 2,5 bis 3 Cm. Durchmesser mit umgekrempelten Rändern, durch welche das Ei 2,5 bis 3,0 Cm. nach aussen getreten ist. Die Innenfläche dieser Höhle zeigt keine Spur von einer Decidua, vielmehr liegen die in den mannigfachsten Richtungen verflochtenen und sich kreuzenden Uterusfasern nackt zu Tage. Zwischen den einzelnen sich kreuzenden Fasern stellenweise mehr minder tiefe Ausbuchtungen, eine besonders der Insertion der Tubenmündung entsprechend, welch letztere jedoch verschlossen ist, indem die bis dahin vollkommen durchgängige (rechte) Tube hier plötzlich blind endet. Das Gewebe der Wand der Höhle zeigt überall, auch an der am stärksten verdünnten Stelle, normale Uterusmuskelfasern (contractile Faserzellen).

Das Ei besteht aus zwei Blättern, Chorion und Amnion, welche überall vollkommen mit einander verklebt sind, sich jedoch trennen lassen. Das Chorion zeigt äusserlich, etwa in $^1/_3$ seines Umfanges nach links, oben, aussen und unten dicht gedrängt stehende, bis zu 2,0 Cm. lange verästelte Flocken (Anfang der Placenta), am übrigen Umfang ebenso lang zerstreut stehende. Diese sowohl, wie die ersteren senken sich direct in die Muskelfaserschicht des Uterus, in welcher sie ziemlich fest adhäriren, ein Theil davon hat sich jedoch aus der Verbindung gelöst; der aus der Rissstelle ausgetretene Theil des Eies besitzt fast gar keine Flocken.

Der Foetus ist vollkommen normal gebildet, ohne die Extremitäten 4,5 bis 5 0 Cm lang; der Kopf vom Kinn bis zur Hinterhauptspitze 2,2 bis 2,5 Cm. lang, fast vollkommen häutig; Nabelschnur nach links aussen in das Chorion sich inserirend, stark gewunden, etwa 5 Cm. lang. Extremitäten vollkommen gegliedert, dünn; Geschlecht äusserlich nicht genau zu unterscheiden (genaue Untersuchung darauf zur Schonung des Präparates nicht vorgenommen). Der Embryo liegt in der gewöhnlichen Haltung mit dem Kopf nach unten, Rücken nach rechts; das untere Ende ragt in den ausgestülpten Theil des Eies. — Das rechte Ovarium enthält ein Corpus luteum von ziemlicher Grösse. Beide Ovarien sowie Tuben normal gebildet bis auf die blinde Endigung des Ostium uterinum der rechten Tube.

d. Fibroide und fibrocystische Geschwülste des Uterus. Die Fibrome des Uterus sind sowohl durch die Häufigkeit ihres Vorkommens als durch den Eindruck, welchen sie bei der Palpation gewähren, der Verwechselung mit Ovarialcysten in hohem Grade ausgesetzt. Nicht selten stehen sie mit dem Uterus mittelst eines langen Stieles in Verbindung, haben eine glatte Oberfläche und nehmen die Form eines vergrösserten Eierstockes in so täuschender Weise an, dass es einer grossen Aufmerksamkeit bedarf, um sich vor Irrthümern zu schützen. Gelegentlich einer Discussion über fibrocystische Geschwülste am Fundus uteri, welche für Ovarialgeschwülste diagnosticirt und auch exstirpirt worden sind, äusserte sich Spencer Wells[1]) dahin, dass es in seltenen Fällen äusserst schwer, vielleicht unmöglich, sei, zu einer positiven Diagnose bezüglich der Natur eines Abdominaltumors zu kommen. Allein in der grössten Mehrzahl der Fälle — in 9 von 10 — ist es vollkommen möglich, der Wahrheit so nahe als möglich zu treten. Dies scheint jedoch ein ziemlich dehnbarer Begriff, der erst dann auf sein richtiges Maass zurückgeführt werden dürfte, wenn die Simonsche Rectaluntersuchung sich allgemeine Geltung verschafft haben wird. „So habe ich" — sagt Spiegelberg[2]) — „bei einer Kranken, bei der es zweifelhaft war, ob ein vor dem Uterus gelagerter Ovarialtumor oder ein von jenen entspringendes Fibrom vorhanden — und verschiedene Kliniker hatten sich verschieden ausgesprochen, ich selbst konnte durch die gewöhnliche Untersuchung nicht zur Entscheidung gelangen — den Ausgang der nicht breitbasigen, subperitonealen Geschwulst vom Grunde der Gebärmutter sofort gefühlt und ich konnte darnach die gewünschte und intendirte Ovariotomie widerrathen." — Wenn uns demnach die Resultate, welche die Krankengeschichte bietet, welche die Palpation zu Tage fördert und wir bei Anwendung aller diagnostischen Behelfe über den Fall noch nicht ins Klare gebracht haben, dann dürfen wir unsere Mittel nicht für

[1]) British medical Journal 1866. pag. 390.
[2]) Diagnose der Eierstockstumoren pag. 14.

erschöpft ansehen, bevor wir die Untersuchung per Rectum mittelst halber oder ganzer Hand in Anwendung gezogen haben. Denn selbst die bimanuelle Untersuchung und das durch dieselbe festzustellende für Fibrom des Uterus charakteristische Zeichen der Mitbewegung der Vaginalportion bei Bewegung der Geschwulst kann trügen, es kann die von Simpson[1]) und Baker Brown[2]) gerühmte Anwendung der Sonde, welche in Fällen von Tumoren des Uterus die Höhle des letzteren verlängert antreffen soll, täuschen. Ob die Rectaluntersuchung in allen Fällen Aufschluss zu ertheilen im Stande sein wird, muss abgewartet werden, nur müssen wir darauf bestehen, dass ohne dieselbe keine Diagnose vollständig genannt werden darf. Man muss nicht vergessen, dass ein diagnostischer Irrthum hier von den schwersten Folgen für die Patientin begleitet ist, dass Irrthümer dieser Art von den vortrefflichsten Chirurgen begangen worden sind, und dass ihre Zahl durchaus nicht gering sein kann, wenn Koeberlé allein bereits im Jahre 1865 fünfundvierzig Fälle bekannt waren[3]). Des Falles von Dr. Holmer[4]), welcher den Uterus nebst einem an ihr sitzenden Fibroid für eine Eierstocksgeschwulst gehalten und exstirpirt hat, wollen wir gar nicht gedenken, weil bei der Diagnose mit Unvorsichtigkeit vorgegangen wurde. Spencer Wells hatte die Kranke in früherer Zeit behandelt und die Diagnose auf drei dem Uterus anhaftende Fibroide gestellt, was sich bei der Section in der That als richtig erwies. Die enorme Volumenszunahme dieser Geschwulst aber und die Erweichung derselben, so wie die völlige Abwesenheit jeder Hämorrhagie und die anscheinend gesunde Beschaffenheit des Muttermundes hatten genügt, zu dem Irrthum zu führen, den Tumor für eine Eierstocksgeschwulst zu halten. Die Ovariotomie wurde gemacht und endete tödtlich. Als der Fall am 7. November 1865 in der pathologischen Gesellschaft zu London discutirt wurde, theilte Thomas Bryant mit, dass auch im Guy's Hospital eine fibrocystische Degeneration des Uterus einen Ovarialtumor so imitirt habe, dass Alle, die diesen Fallen sahen, irre geführt wurden. Erst bei der Section der sterbend überbrachten Kranken erwies sich der Irrthum.

Ist ein Uterusfibrom mit Ascites complicirt, dann kann dasselbe, wenn es nicht zu gross, hingegen aber mit einem Stiel versehen ist, bei der Untersuchung ein vollkommenes Ballotement darbieten und eine Schwangerschaft simuliren. Wir haben einen Fall beobachtet, in welchem der Tumor an der vorderen Abdominalwand in auffallender Weise ballotirte. Andrerseits ist man leicht geneigt, wenn man einmal ein Uterusfibroid diagnosticirt

---

[1]) Edinburgh Monthly Journal 1843. pag. 701.
[2]) On ovarian dropsy pag. 48.
[3]) Operations d'ovariotomie Paris 1865.
[4]) Wiener medic. Wochenschrift 1866 pag. 6[illegible].

hat, jeden Gedanken an Schwangerschaft von sich zu weisen. Ein von Madge[1]) beobachteter Fall ist in dieser Beziehung sehr lehrreich. Seine Patientin war 40 Jahre alt, etwa ein Jahr lang verheirathet und Primipara, welche ihn 1870 wegen Vergrösserung des Unterleibes consultirte, von welcher sie behauptete, sie stehe mit Schwangerschaft in keinem Zusammenhange. Bei der Untersuchung wurde das Abdomen von einer Anzahl Tumoren von der Grösse einer Wallnuss bis zu der einer grossen Orange ausgefüllt gefunden, welche sämmtlich im vergrösserten Uterus ihren Ursprung hatten. Das konnte, da die Patientin mager war, deutlich wahrgenommen werden. Bei wiederholter Untersuchung fand Dr. Madge auch Fötalherztöne auf und verfolgte den Fall von da an mit besonderem Interesse. Mit voranschreitender Schwangerschaft nahmen auch die Tumoren an Umfang zu, sonst war der Verlauf ein ziemlich normaler. Am 12. Januar 1871 traten Wehen ein und am 14. legte Madge die Zange an, um ein lebendes Kind zu entwickeln. Das Wochenbett war nicht gestört. Minder glücklich war Dr. Worship in einer ähnlichen Complication von Tumor und Schwangerschaft[2]), dessen Patientin vor Eintritt der Entbindung bereits gestorben ist.

Zu den zuverlässigsten diagnostischen Mitteln zur Unterscheidung zwischen Uterus-Fibroid und Eierstockscysten rechnen wir die Akidopeirastik, mit deren Hilfe es uns zweimal gelungen ist, die fibröse Natur der für Ovarialcysten gehaltenen Geschwülste zu erkennen. Bezüglich der Ausführung derselben verweisen wir auf den diagnostischen Theil dieses Werkes. (Seite 214). Haben uns aber alle bisher genannten Mittel nicht zum Ziele geführt, dann bleibt uns noch Eins übrig, nämlich die Probeincision, auf welche wir später noch zurückkommen müssen.

Den Climax erreichen die diagnostischen Schwierigkeiten bei der fibrocistischen Geschwulst, die einen solchen Umfang gewinnen können, dass Spencer Wells aus einer, welche er einer dreiundvierzigjährigen Dame am 30. April 1863 exstirpirte, 26 Pints Flüssigkeit und 4 Pfund Fibrin entleert hat[3]). Gelingt es daher der Rectaluntersuchung nicht, das Verhältniss zwischen Tumor und Uterus festzustellen, dann besitzen wir, wie Baker Brown schon zugegeben[4]) kein Mittel, welches im Stande wäre, die Unterscheidung zu treffen. Dieser Schwierigkeit stehen erfahrene Diagnostiker, wie Ogle[5]), rathlos gegenüber, sie setzt Männer, wie Spencer Wells in Ver-

---

1) Transactions of the obstetrical Society of London Vol. XIV. pag. 227.

2) Ibidem. pag. 305.

3) Transactions of the Pathological Society of London Vol. XIV. pag. 204 u. Diseases of the ovaries pag. 201.

4) On ovarian dropsy pag. 56.

5) Instances of some rarer varieties of morbid growths, swellings etc. St. George's Hospital Reports. London 1867. Vol. II. pag. 345.

legenheit und Charles Lee[1]) theilt eine ganze Blumenlese von fibrocystischen Fällen mit, welche für Ovarialtumoren gehalten und exstirpirt worden sind und den Patientinnen das Leben gekostet haben. Nur Koeberlé[2]) ist der Ansicht, dass die Diagnose gesichert werden könne, wenn folgende Punkte beobachtet werden:

1. Discoloration und jener eigenthümliche Gesichtsausdruck, welcher als facies uterina bezeichnet worden ist.

2. Die verschiedene Consistenz der Geschwulst bei der Palpation des Unterleibes.

3. Die Resultate der Punktion. Berührt der Troiquart nämlich eine fibröse Stelle der Geschwulstwand, dann wird, selbst wenn er in die Cyste eingedrungen ist, Blut fliessen. Die Flüssigkeit hat niemals das klare, viscide Aussehen der Ovarialflüssigkeit, sondern ist entweder gelblich dünn, serös und reich an Lymphe und Cholestearin, oder sie ist bräunlich, schmutzig, sero-purulent und blutig.

4. Das indurirte, knollige Gefühl nach der Punktion.

5. Die Verbindung des Uterus mit der Geschwulst, wie sie sich bei sorgfältiger bimanueller Untersuchung ergiebt.

Schliesslich theilen wir noch die differenzialdiagnostische Tabelle mit, welche der gerade in diesem Punkte so erfahrene Charles Lee[3]) aufgestellt hat:

Ovarialcyste.	Fibrocyste.
1) Die Krankheit kann in jedem Lebensalter und sogar vor der Pubertät auftreten.	1) Kommt selten jemals vor dem dreissigsten Jahre vor, gewöhnlich erscheint sie im Alter von 40 bis 50 Jahren.
2) Die Entwickelung geschieht rasch, gewöhnlich unter zwei Jahren.	2) Die Entwickelung ist eine langsame, gewöhnlich über zwei Jahre.
3) Der Gesichtsausdruck bleibt unverändert, wenn der allgemeine Gesundheitszustand ein guter ist.	3) „Facies uterina“ ist gewöhnlich markirt; ängstlicher eingefallener Gesichtsausdruck.
4) Fluctuation gleichmässig über der ganzen Oberfläche der Geschwulst.	4) Fluctuation auf bestimmte Stellen beschränkt, gewöhnlich auf den oberen Theil, während der untere hart und bei der Percussion leer ist.

---

[1]) New York medical Journal 1871. Vol. XIV. No. 5. pag. 449. Remarks upon the diagnosis of ovarian tumors from fibro-cystic tumors of the Uterus. —

[2]) Gazette hebdomadaire 1869. pag. 163.

[3]) a. a. O.

5) Die Vaginaluntersuchung ergiebt geringe Lageveränderung des Uterus, eine weiche Masse, welche vom Uterus getrennt ist.	5) Die Vaginaluntersuchung ergiebt, dass der Uterus hoch steht oder deplacirt ist; die Geschwulst ist entweder nicht zu erreichen, oder geht in den Uterus über.
6) Die Mobilität des Uterus ist von Anfang an von der Geschwulst unabhängig; Adhäsionen an das Becken sind selten.	6) Die Unabhängigkeit der Mobilität der Gebärmutter beschränkt sich auf das letzte Stadium der Krankheit; Adhäsionen sind häufig.
7) Der Troiquart veranlasst vollständigen Collapsus der Cyste, wenn sie einkammrig; ist sie vielcystig, so werden die Endocysten durchgefühlt.	7) Der Troiquart veranlasst nur theilweisen Collapsus, während die Basis der Geschwulst fest und indurirt verbleibt.
8) Die abgelassene Flüssigkeit hat ein klares Aussehen, eine strohgelbe Farbe, ist serös; oder klebrig, klar, schleimförmig, albuminös.	8) Die Flüssigkeit ist braun oder blutig, seropurulent; schmutzig; oder dünn, gelblich, enthält Lymphfetzen oder Cholestearin.
9) Bei der Gastrotomie erscheint der blossgelegte Sack perlblau oder weiss und glänzend, selten vasculär.	9) Der blossgelegte Sack sieht dunkel aus; vasculär, dick und häufig durch fibrinöse Wände fascinirt.

e. Retroflexion und Retroversion des Uterus führen wir nur desshalb auf, weil Verwechselungen vorgekommen sind. Dazu gehört, wir müssen es gestehen, ein eigenthümlich organisirtes diagnostisches Talent. Uebrigens kann dabei nur an eine Cyste im ersten Stadium ihrer Entwickelung gedacht werden, welche den Cervix uteri, wie wir gesehen haben, nach hinten drängt, während er in der Retroflexion und Retroversion nach vorn rückt. Glücklicherweise führt die Verwechselung in einem so frühen Stadium keine besondere Gefahr nach sich, da an eine operative Behandlung noch nicht gedacht werden darf. Die Retroflexion könnte, wenn der Fundus uteri beträchtlich vergrössert ist, einer Cyste ähnlicher sehen, als es die Version thut. Die Sonde sollte jeden Zweifel beseitigen, da es einer richtigen Manipulation in der Regel gelingen wird, das Organ in seine gehörige Lage zu reponiren.

8. Exostosen und Enchondrome des Beckens können selbst einem flüchtigen Beobachter nur kurze Zeit und wenn sie neben Ascites bestehn, als Ovarialcyste imponiren. Ist die ascytische Flüssigkeit durch die Punktion entfernt, dann wird die Palpation allein oder die bimanuelle Untersuchung des Uterus und das Austasten des Beckens genügen, die Geschwülste zu erkennen. — Dasselbe gilt von dem

9. Aneurisma Aortae, obschon es grössere Vorsicht beansprucht als die vorgenannte Affection. Die Pulsation kann äusserst undeutlich oder

ganz verdeckt, der Umfang der Geschwulst so gross sein, dass sie sich bis tief unten in's kleine Becken erstreckt. Spencer Wells ist ein Fall bekannt[1]), in welchem ein im Becken befindlicher Tumor punktirt wurde und die Patientin an Verblutung gestorben ist, bevor der Arzt noch das Zimmer verlassen hatte. Bei der Section fand es sich, dass ein Aneurisma aortae, welches sich über der Theilungsstelle befand, sich subperitoneal bis hinunter ins Becken erstreckt und als beträchtlicher Tumor in der Aushöhlung des Kreuzbeins lag. Wenn wir der Ansicht sind, dass eine umsichtige Untersuchung die Verwechselung eines Aneurisma mit einer Abdominalgeschwulst schon schwer aufkommen lassen wird, so sind wir mit Spencer Wells der Ueberzeugung, dass die Rücksichtnahme auf die Art und Weise der Entstehung und der Fortentwickelung hinreichen wird, sie einer Ovarialcyste gegenüber sicher zu verhüten.

10. Tumoren der Leber. — Die Leber kann nicht nur eine Vergrösserung erleiden, sondern auch, wie beim Emphysem der Lunge und bei der Pleuritis mit reichlichem Exsudat, besonders aber beim Pneumothorax dislocirt werden, sich tief in's Abdomen hinein erstrecken und letzteres auftreiben. In das Becken dürfte sie jedoch kaum jemals herabsteigen. Die Untersuchung wird sie daher hinauf bis zum Zwerchfelle verfolgen und die Ursache ihrer Dislocation auffinden.

Durch den hypertrophischen Process kann sich das Volumen der Leber um das Doppelte, Dreifache und noch weit darüber hinaus vergrössern. Aber auch hier wird die Palpation und Percussion in Verbindung mit der Art und Weise der Entwickelung und der begleitenden Erscheinungen genügen, die Natur der Erkrankung zu erkennen.

Im carcinomatösen Zustande kommt die Anschwellung der Drüse in allen Graden vor und kann so bedeutend werden, dass fast die ganze Bauchhöhle von der Geschwulst ausgefüllt wird. In den von Frerichs beobachteten Fällen von enormen Leberkrebs war die Bauchhöhle so vollständig ausgefüllt, dass es im vorgerückten Stadio der Krankheit unmöglich war zu bestimmen, ob die knolligen Neubildungen von der Leber, der Milz, den Nieren oder Ovarien ursprünglich ausgegangen waren[2]). Die mangelhafte Gallensecretion und der dadurch erzeugte Icterus, die mit der Krebskachexie einhergehenden allgemeinen Störungen, die charakteristischen Schmerzen, die Ergebnisse der objectiven Untersuchung werden gegen eine Verwechselung dieses Zustandes mit Eierstockswassersucht schützen.

Cysten in der Leber sind selten und erreichen keine Grösse, welche sie als Concurrenten der Ovarialcyste auftreten liessen. Was die Hydatiden betrifft, ist das Nöthige bereits bei diesen Parasiten des Abdomen ange-

---

[1]) Diseases of the ovaries pag. 229.

[2]) Frerichs' Klinik der Leberkrankheiten. Braunschweig 1861. Bd. II. pag. 297.

führt worden. „Der Umfang der Drüse kann bis zu dem Grade zunehmen, dass der grössere Theil der Bauchhöhle und der rechte Thorax durch die Geschwulst ausgefüllt wird. Je mehr die Cyste wächst, desto weiter wird das Drüsengewebe verdrängt und zur Atrophie gebracht; der übrig bleibende Theil bewahrt meistens seine normale Beschaffenheit oder er wird comprimirt und verdichtet“ [1]). Kommt die Affection gleich bei Beginn ihres Auftretens zu unserer Untersuchung, dann wird eine Verwechselung unmöglich sein. Später ist die Entwickelung charakteristisch. Am häufigsten wachsen Echinococcussäcke der Leber, nach Frerichs, in den rechten Thorax hinein, drängen das Zwerchfell, weil es geringeren Widerstand leistet als die Bauchmuskulatur, in die Höhe, pressen die rechte Lunge zusammen und schieben das Herz nach links und oben. Man findet unter solchen Umständen das Diaphragma bis zur zweiten Rippe, ja bis zur Clavicula emporgehoben [2]). Dieses Bild scheint unverkennbar und wird, wo es noch nöthig sein sollte, durch die Punktion und die mikroskopische Untersuchung der entleerten Flüssigkeit in das rechte Licht gestellt werden. —

11. Tumoren der Milz. — Jüngst hat Koeberlé in der medicinischen Gesellschaft zu Strassburg einen Fall vorgetragen [3]), in welchem es sich zwar nur um die Entscheidung gehandelt hat: Ob einfache Cyste oder ob Hydatidengeschwulst der Milz? allein die hier reproducirte bildliche Darstellung des Falles (Fig. 195) zeigt zur Genüge, dass die Milz, sowohl hinsichtlich ihres Umfanges als ihrer sonstigen Beschaffenheit in einen Zustand versetzt werden kann, welcher sie befähigt, Ovarialgeschwülste zu simuliren.

In dem Koeberlé'schen Falle wurde die obwaltende Frage, unter Berücksichtigung anderer vorhanden gewesener Symptome, durch die Punktion entschieden, in welcher sich keine Echinococcussäcke vorgefunden haben. — Bei Cysten sowohl als bei der Hypertrophie der Milz, werden der Beginn im linken Hypochondrium, in welches die Geschwulst, selbst bei grösserer Ausdehnung, hinein verfolgt werden kann, die begleitenden Symptome, sowie die veranlassenden Momente die Diagnose entscheiden. Wie eine nur um das Doppelte des natürlichen Volumens vergrösserte Milz, selbst wenn sie eine „bewegliche“ ist, mit einem Ovarialfibrom verwechselt werden kann, ist nicht recht erklärlich. Und doch ist diese Verwechselung dem Dr. E. P. Benett in Danbury, Connecticut, passirt. Die Geschwulst hatte 7—8 Jahre lang bestanden, war nach einem Falle der Patientin von einer Treppe aufgetreten, und hat den Sitz einer dumpfen Schmerzempfindung gebildet. Man schritt zur Operation und bei Eröffnung der Abdominalhöhle

[1]) Frerichs a. o. O. pag. 222.
[2]) Ibidem pag. 227.
[3]) Gazette Medical de Strassbourg 1873. No. 12.

fand Dr. Bennet die Milz von etwa doppelter natürlicher Grösse, in der linken regio iliaca liegend und mittelst langer Bänder an den Magen und die Därme befestigt. Sie wurde aus der Abdominalhöhle geholt und auf die Bauchdecke gelegt, woselbst sie einige Minuten verblieb, sodann

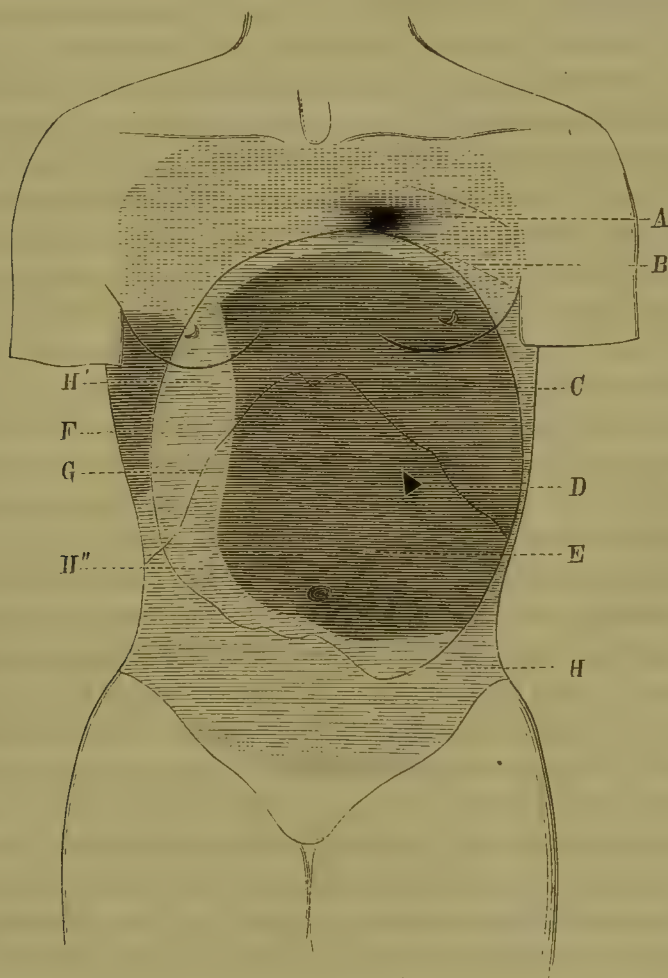


Fig. 195. Cyste der Milz.

A. Herzschlag im zweiten Intercostalraum. *B.* Sonorität der Brust. *C.* Contour der Geschwulst. *D.* Punktionsstelle. *E.* Dampfer Schall der Geschwulst. *F.* Leber. G. Grenze der Hyprochondrien. *H. H. H.* Senore Stelle.

wiederum zurückgelegt und die Incision geschlossen. Die Folgen der Operation machten sich nur in leichten inflammatorischen Phänomenen geltend, die nicht lange anhielten. Der Tumor verkleinerte sich allmälig und hörte schliesslich auf, der etwa dreissig Jahre alten Patientin lästig zu sein[1]).

12. Tumoren der Nieren und 13. die beweglichen Nieren. —

[1]) Peaslee, Ovarian Tumors pag. 163.

Hier kommt nur die weiche Krebsform, die Hydronephrose und die Ecchinococcusbildung in Betracht, da sonstige Degeneration der Nieren durch Cystenformationen, Tumoren, Concretionen etc., das Organ nicht in so hohem Grade vergrössern, dass es bei der Diagnose einer Ovarialcyste eine Berücksichtigung verdiente. Spencer Wells[1]) theilt den sehr interessanten Fall eines vierjährigen Kindes mit, welches mit der Diagnose einer Ovarialkrankheit an ihn gewiesen war. Die Berichtigung der Diagnose bot keinerlei Schwierigkeiten. Das Wachsthum hatte in rapider Weise stattgefunden, denn es waren zwischen dem Erscheinen der Geschwulst und dem tödtlichen Ausgange kaum sechs Monate verflossen; der Tumor hatte ein Gewicht von 16 bis 17 Pfunden erreicht und die ganze rechte Seite der Abdominalhöhle eingenommen. Fluctuation war nicht vorhanden, die Eingeweide waren nach links und unten gedrängt. Das rapide Wachsthum, und das Fehlen der Fluctuation sprachen offenbar gegen den ovarialen Charakter der Geschwulst, während die Seltenheit der Eierstockserkrankungen und das verhältnissmässig häufige Auftreten des Encephaloid der Nieren zur Diagnose führte, welche durch die Akidopeirastik bestätigt wurde, vermittelst welcher einige Tropfen rothen Serums herausgeholt wurden, in dem verschieden grosse und verschiedengestaltige, kernenhaltige Zellen enthalten waren. Schliesslich erhielt die Diagnose auch durch die Section ihre Bestätigung. Echinococcus der rechten Nieren ist von Spiegelberg mit Ovarialcyste verwechselt worden. Der Irrthum wurde erst erkannt, als unter Assistenz von Lebert und Middeldorpf die Exstirpation versucht wurde, die Abdominalhöhle eröffnet und der Cystensack bereits gespalten war[2]). Verwechselungen von Hydronephrose mit Ovarialcyste sind häufig, und selbst so eminenten Chirurgen wie Spencer Wells, vorgekommen. In der Klinik zu Rostock wurde die Laparotomie bei einem 25 Jahre alten Frauenzimmer in Folge der Diagnose eines Cystovariums gemacht. Bei der Operation fand man Hydronephrosis und die Operation musste, wegen allseitiger Verwachsung der Cyste, unvollendet bleiben. Die Kranke starb am fünften Tage unter heftigen Schmerzen. Die Autopsie wies allgemeine Peritonitis nach[3]). Den von Schetelig aus der Esmarch'schen Klinik zu Kiel publicirten Fall[4]) von Hydronephrose von enormer Ausdehnung, bei welcher namentlich die Untersuchung der Flüssigkeit für die Diagnose entscheidend war, haben wir bereits besprochen. Dr. Rose[5]) hat über einen

---

[1]) Diseases of the Ovaries pag. 202

[2]) Archiv für Gynäkologie Bd. I. pag. 146 aus Gustav Bafe's Dissertation über „Diagnostische Irrthümer, welche bei Ovariatomien vorgekommen sind". Breslau 1867.

[3]) Zwei Laparotomien in der Rostocker Klinik von Martini. Deutsche Klinik 1868 No 1, 3 u. Monatschrift für Geburtskunde. Berlin 1868. Bd. 32. Hft. 4.

[4]) Archiv für Gynäkologie Bd. I. pag. 416.

[5]) Medico-Chirurgical Transactions 1868.

ähnlichen Fall berichtet und auch Peaslee[1]) ist in den Irrthum verfallen, nur dass die Nierengeschwulst in seinem Falle eine solide war.

Was nun den Krebs der Nieren betrifft, so dürfte die Art seiner Entwickelung, sein Verlauf, seine Umgrenzung und schliesslich die akidopeirastische Untersuchung die Diagnose stets sichern. Das dürfte auch bei Echinococcus der Niere der Fall sein und Spiegelberg bedauert mit Recht, dass er in seinem Falle die Punktion unterlassen, welche ihn gewiss davor bewahrt hätte, an die Operation zu schreiten. Die Hydronephrose wird eine verhältnissmässig lange Zeit brauchen, bevor sie so gross geworden, dass sie eine Ovarialcyste simuliren kann. Im Beginn ihrer Entwickelung aber wird es nicht schwer halten, ihren Zusammenhang mit der Niere zu constatiren. Auch bei grösserm Umfange wird sich ihre Beweglichkeit mit der einer Ovarialcyste nicht messen können.

„Die Nierengeschwulst selbst ist gewöhnlich unschmerzhaft und wechselt von der Grösse einer Faust bis zu jener eines Uterus in den letzten Monaten der Schwangerschaft. Im Allgemeinen lässt sich die Ausdehnung durch Percussion bestimmen. Die Lendengegend bleibt auch in der Knie- und Ellenbogenlage mehr oder minder gewölbt, und bei der Berührung erscheint die Geschwulst höckerig, wie ein ausgedehnter Dickdarm. Die Flüssigkeit, welche man nach dem Tode in der Geschwulst antrifft, oder die bei einer Punktion austritt, hat zwar niemals die Eigenschaften des gesunden Harnes, enthält aber immer Harnstoff. Der während des Lebens entleerte Harn ist meistens, wenn er nicht besondere Charaktere einer Diathese an sich trägt, gesund, da die gesunde Niere die Function der kranken ergänzt. Es kann sogar die eine Niere in einen enormen Sack umgewandelt sein, ohne dass deswegen die vorzüglichsten Functionen der allgemeinen Gesundheit gestört werden“[2]). Die Untersuchung der Harnsecretion, auf welche im Allgemeinen ein so grosses Gewicht gelegt wird, wird nur dann für die Diagnose, der Hydronephrose sowohl als des Nierenkrebses, werthvoll werden, wenn sie positive Resultate, Krebszellen, Krystalle der Harnsalze etc., liefert. Der negative Befund beweist durchaus Nichts, da das Nierenbecken oder der betreffende Ureter in den hier in Rede stehenden Affectionen an andere Organe angelöthet sein und einen Verschluss erlitten haben kann, so dass in die Blase nur das Product der gesunden functionirenden Niere, d. h. normal zusammengesetzter Harn, fliesst.

Von der Ueberzeugung ausgehend, dass eine Verwechselung sowohl solider als cystischer Geschwülste der Nieren mit solchen der Ovarien vor-

---

[1]) a. a. O. pag. 158.

[2]) Rayer, Die Krankheiten der Nieren. Deutsch von Dr. S. Landmann. Erlangen 1844. pag. 535.

kommen kann, macht Spencer Wells[1]) auf folgende Punkte aufmerksam, deren Beachtung die Diagnose erleichtern wird:

„a) Obgleich Darmschlingen zuweilen vor Ovarialtumoren und zuweilen hinter beweglichen Nierengeschwülsten angetroffen werden, so sind das doch sehr seltene Ausnahmen der allgemeinen Regel, demgemäss Tumoren der Niere die Eingeweide nach vorn, Ovarialgeschwülste dieselben nach hinten drängen. In anderen Worten: Ovarialgeschwülste befinden sich vor, Nierengeschwülste hinter den Eingeweiden.

b) Grosse Geschwülste der rechten Niere haben gewöhnlich das aufsteigende Colon am inneren Rande der Geschwulst, Tumoren der linken Niere werden gewöhnlich von oben nach unten durch das absteigende Colon gekreuzt.

c) Die Entdeckung von Darm vor einer zweifelhaften Geschwulst fordert zur sorgfältigen Untersuchung des Harnes auf. Es ist möglich, dass eine Niere erkrankt und der Urin von normaler Beschaffenheit ist, weil er nur von der gesunden Niere ausgeschieden wird. In der Regel aber findet man in ihm Blut, Eiter, Eiweiss oder charakteristisches Epithelium oder aber es erhellt aus der Krankengeschichte, dass dergleichen Elemente früher einmal beobachtet worden sind.

d) Besteht darüber ein Zweifel, ob eine zwischen einem Abdominaltumor und den Bauchwandungen befindliche Substanz Darm sei oder nicht, so ist es möglich, dass die Percussion die Frage nicht löst, weil das Eingeweide leer und comprimirt sein kann. Allein letzteres contrahirt sich, wenn es zwischen den Fingern gerollt wird, zu einer harten, strickartigen, beweglichen Rolle. Die Patientin mag jenes gurgelnde Geräusch darin vernommen haben, welches durch Flatus, wenn sie dasselbe passiren, entsteht; oder dieses Geräusch wird während der Auscultation vernommen Der Darm kann mittelst einer durch das Rectum eingeführten elastischen Röhre aufgeblasen werden.

e) Ovariale sowohl als renale Cysten können bedeutenden Veränderungen in ihrer Grösse unterworfen sein. Bildet die Niere den Sitz der Erkrankung, dann entweicht die Flüssigkeit durch den Ureter und die Blase. Eine Ovarialcyste kann sich durch die Blase nur nach vorangegangener Adhäsion und Fistelbildung entleeren. Die Entleerung kann durch die Eileiter, den Uterus, in das Darmrohr oder durch die Vagina geschehen. Die physikalische und chemische Untersuchung der entleerten Flüssigkeit wird zum Hauptleiter für die Diagnose werden.

f) Ist man im Stande eine correcte Krankengeschichte zu erhalten, dann werden wir, im Falle einer Nierengeschwulst, vernehmen, dass sie zu-

[1]) Dublin Quarterly Journal of Medical Science. February 1867 und Diseases of the Ovaries pag. 222.

erst zwischen den falschen Rippen und dem Ilium entdeckt wurde, dass sie sich zuerst gegen den Nabel hin, sodann in das Hypochondrium und schliesslich abwärts gegen die Inguinalgegend ausgedehnt hat. Eine Ovarialgeschwulst hingegen ist, aller Wahrscheinlichkeit nach, zuerst in der Inguinalgegend oder in der Regio iliaca bemerkt worden, von wo aus sie sich nach aufwärts und innen verbreitet hat.

g) Nur eine sehr kleine, mit einem langen Stiele versehene Ovarialgeschwulst könnte mit einer beweglichen Niere verwechselt werden. Letztere ist an ihrer charakteristischen Form erkennbar, obgleich sie so dislocirt sein kann, dass der Hilus nach oben gewendet ist. Die Niere wird gewöhnlich zwischen Nabel und falschen Rippen gefühlt und kann nach allen Richtungen hin, nach oben, nach unten, seitwärts oder in die Lumbarregion in das normale Lager der Niere bewegt werden. Wird die Niere aus ihrer Lage gedrängt, dann wird die Stelle, aus welcher sie verdrängt worden ist, einen tympanitischen Percussionsschall geben.

h) So wie Nierengeschwülste in der Regel in irgend einer Weise im Verlaufe ihrer Geschichte mit Haematurie, Steinbildung, Albuminurie Nierensteinkolik, oder irgend einer nachweisbaren Veränderung in der Quantität oder der Beschaffenheit des Urins in Verbindung stehen, so sind Ovarialtumoren gewöhnlich mit Veränderungen der Quantität und Regelmässigkeit, oder mit Schmerzhaftigkeit der Menstrualperioden und mit gewissen Alterationen der Beweglichkeit und der Lage des Uterus verbunden. Wie aber der Urin in seltenen Fällen von Nierenerkrankung von normaler Beschaffenheit sein kann, so können auch in gewissen, selten vorkommenden Ovarialerkrankungen die Beckeneingeweide und deren Functionen im normalen Zustande angetroffen werden.

Unter Berücksichtigung dieser Thatsachen kann in einer grossen Anzahl der Fälle eine genauere Diagnose gestellt werden. Auf einige seltene Fälle, welche exceptionelle Schwierigkeiten darbieten, muss man sich indess gelegentlich gefasst machen. Dies soll nicht etwa eine Entschuldigung für die Sorglosen oder Unwissenden sein, sondern ein Trost für Diejenigen, welche wider Willen geirrt haben und eine Antwort für Jene, welche, wenig bekannt mit den in der Praxis vorkommenden Schwierigkeiten, so leicht geneigt sind, alle Irrthümer für nicht zu entschuldigen zu halten. Ich führe folgende Bemerkung eines der grössten klinischen Lehrers aller Zeiten und Länder an — Bright: „Ich habe die vergrösserte Niere verwechseln sehen mit Erkrankungen der Milz, des Eierstockes, des Uterus und mit einer Geschwulst, welche sich in dem concaven Theile der Leber entwickelt hatte. Vielleicht ist es, trotz der grössten Aufmerksamkeit und der genauesten Kenntniss, unmöglich, derartige Fehler gänzlich zu vermeiden.“ —

14. Cysten der breiten Mutterbänder. — Jüngst hat Dr. Alfred

Meadows in der Londoner geburtshilflichen Gesellschaft eine Cyste demonstrirt[1]), von welcher er glaubte, sie sei geeignet, über die Genese der Ovarialcysten Licht zu verbreiten. Das Ovarium lag in dem Präparate an einer Seite der Cyste und war ganz gesund; an seiner freien Oberfläche sah man mehrere Graaf'sche Follikel und zwei bis drei Follikel an dem grossen Rande an der befestigten Fläche des Ovariums in genauer Iuxtaposition mit der grossen Cyste. Meadows ist nun der Ansicht, dies sei das Resultat eines abortiven Versuches eines Graaf'schen Follikels aus dem Ovarium an dessen befestigte Seite zu treten. Da ihm dies nicht gelungen, entwickelte es sich zu einer Cyste. Gleich bei der Discussion sprach Dr. Bantock seine Zweifel über die Richtigkeit dieser Erklärung aus, wir glauben mit ihm, dass es sich in dem vorliegenden Falle um eine Cyste des breiten Mutterbandes gehandelt hat.

Diese Cysten haben erst jüngst die Aufmerksamkeit der Gynäkologen erregt und sind bisher, aller Wahrscheinlichkeit nach als Eierstockscysten diagnosticirt worden, mit denen sie eine so grosse Aehnlichkeit haben, dass manche Autoren eine Unterscheidung geradezu für unmöglich halten.

Wenn wir aber sehen, dass Atlee[2]) eine Anzahl dieser Parovarialcysten richtig diagnosticirt hat, und dass mehrere Fälle auch von Koeberlé[3]) erkannt und erfolgreich operirt worden sind, dann werden wir nicht mehr anstehen, ihre Diagnose für möglich zu halten.

Im Allgemeinen erreichen die hier in Rede stehenden Cysten keinen sehr grossen Umfang, jedoch kann ihr Volumen immerhin gross genug sein, um mit einer mässig grossen Ovarialcyste in Concurrenz zu treten. Atlee entleerte in einem Falle 37 Pints Flüssigkeit; doch wollen wir auf diejenigen seiner Fälle nicht einmal recurriren, deren Diagnose durch die Resultate der Punktion gestellt wurde, ohne dass es zur Controlle durch die Operation in der Weise gekommen wäre, wie es in den von Koeberlé berichteten Beobachtungen der Fall war.

Die Eigenthümlichkeiten der Cysten der breiten Bänder, und wodurch sie — wenigstens soweit die bisherige Erfahrung reicht — von den Cystovarien mit ziemlicher Bestimmtheit unterschieden werden können, sind folgende:

a) Ihre Entwickelung ist — den Eierstockscysten gegenüber — anfangs langsam, geht sodann aber um so rapider von Statten.

b) Sobald sie eine Grösse erreicht haben, welche sie der Untersuchung zugänglich macht und den Abdominalumfang erweitert, sind sie den einkammerigen Eierstockscysten vollkommen ähnlich, der Cysteninhalt ist in

[1]) Medical Times and Gazette 1872. Vol. I. pag. 269 und Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. XIV. pag. 39.

[2]) a. a. O. pag. 107.

[3]) Gazette medicale de Strassbourg 1873. pag. 187.

beiden jedoch, sowohl seiner äusseren Erscheinung als seiner Zusammensetzung nach, total verschieden.

c) Die Flüssigkeit der Cysten der Ligamenta lata ist krystallklar, dünn und enthält entweder nur geringe Spuren oder gar kein Albumin. Dieser Umstand bildet ein, wie es scheint, untrügliches Unterscheidungszeichen beider Cystenarten.

d) In Folge des äusserst geringen Verlustes von Albumin befinden sich die an Parovarialcysten leidenden Kranken viel kräftiger und bieten ein gesünderes Aussehen dar als es bei mit Ovarialcysten behafteten Patientinnen in der Regel der Fall ist. —

Ob die Hand bei der Fluctuation, wie Atlee meint, den Eindruck einer dünneren Flüssigkeit empfängt, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Jüngst hatten wir in dem von uns dirigirten hiesigen Maria-Theresia-Frauen-Hospital eine in Behandlung des Dr. Lott stehende 63 Jahre alte Patientin zu beobachten Gelegenheit, von der wir nicht zweifeln, dass sie an einer Cyste des breiten Ligaments leidet. Abdominalumfang $89\frac{1}{2}$ Cm. Die Geschwulst hatte sich in der oben beschriebenen Weise entwickelt und war von der Grösse eines Mannskopfes. Die Patientin bot ein kräftiges Aussehen dar, wünschte aber von ihrer Last befreit zu sein. Es wurde ihr daher mittelst des Dieulafoy'schen Apparates 4200 CC. einer Flüssigkeit entleert, welche krystallklar war und nicht einmal Spuren von Eiweiss enthielt. Die Patientin verliess nach einigen Tagen erleichtert das Hospital und hat sich bis jetzt nicht wieder vorgestellt. Möglich, dass sie geheilt ist, denn es muss noch als Eigenthümlichkeit dieser Art Cysten angeführt werden, dass sie eine weit geringere Neigung zeigen, sich wieder zu füllen, als es bei den Cysten der Ovarien der Fall ist. —

15. Tubenerweiterung. — Die Ausdehnung des Eileiters, insoweit sie uns hier interessirt, geschieht durch Flüssigkeitsansammlung oder durch einen sich entwickelnden Foetus. Das Zustandekommen des Hydrops cysticus tubae setzt natürlich einen Entzündungsprocess voraus, in Folge dessen eine Obliteration der Tuba in ihrem Verlaufe oder am Adominalende eingetreten ist. Diese Verschliessung kann sich von Zeit zu Zeit lösen, den Inhalt durch Uterus und per Vaginam entleeren, sich wieder herstellen, neuerdings eine Ansammlung und sodann Entleerung veranlassen u. s. f. Vor einigen Monaten sahen wir mit Collegen Paul Mittler hier eine Dame in Consultation, welche dieses seltene Phänomen in ausgezeichneter Weise darbot. Der Unterleib der Patientin nahm von Zeit auffallend zu, so dass er den Eindruck einer darin enthaltenen Ovarialcyste machte. Plötzlich stellte sich ein reichlicher wässeriger Ausfluss per Vaginam ein, welcher eine Verringerung des Bauchumfanges bis fast aufs Normale zur Folge hatte. Als wir die Dame sahen, hatte sich der Process bereits mehrere Male wieder-

holt. Die Untersuchung ergab normale Verhältnisse bis auf eine etwa faustgrosse, unregelmässige, hochgelegene Geschwulst im Becken, welche uns veranlasste, die Diagnose auf Hydrops Tubae zu stellen.

„Im Beginn der Störung", sagt Virchow[1]), häuft sich zunächst ein schleimig epitheliales Secret an; dieses verflüssigt sich später, es entsteht ein Hydrops cysticus tubae. In der Flüssigkeit findet man viele zellige Theile, namentlich runde Schleimkörperchen, denn die Tuben sondern zu allen Zeiten viel zelliges Material ab. Dauert der Zustand länger, so kommen fast immer hämorrhagische Producte hinzu und es entsteht ein Hydrops tubae sanguinolentus. Unter diesen Umständen dehnt sich der Canal immer mehr und mehr aus. Ist es die ganze Tuba, so entsteht ein darmartig gewundener Sack; ist es nur ein Theil derselben, so kann es eine runde Cyste sein, welche unter Umständen faustgross und darüber sein kann."

Die Beschaffenheit des Cysteninhaltes wird demnach, wenn man sich zu der akidopeirastischen Untersuchung entschliesst, vom grossem Werth sein, da sie sich sowohl von der cystovarialen als von derjenigen der parovarialen in auffallender Weise unterscheidet. Nächst der Seltenheit des Tubenhydrops wird die ausserordentliche Langsamkeit die Entwickelung in Betracht kommen, da viele Jahre vergehen, bevor die Grösse einer Faust erreicht ist. —

Dr. Paulitzky[2]) hat ein grosses Steatom an der Muttertrompete beschrieben, allein aus dem höchst mangelhaften Sectionsberichte lässt sich auf die Bestätigung der Diagnose nicht schliessen. —

Die Tubenschwangerschaft, die extrauterine Schwangerschaft überhaupt, nimmt in den ersten drei bis vier Monaten einen Verlauf, welcher in den hauptsächlichsten Punkten dem der normalen Schwangerschaft gleicht. Dann aber tritt, namentlich bei der Tubenschwangerschaft, die Katastrophe ein, welche in der Regel in Ruptur des Eileiters und Tod besteht, und oft entdeckt man erst bei der Section, um was es sich gehandelt hat. Spiegelberg[3]) hat den Fall einer Frau beschrieben, welche am 14. April 1869 wegen Convulsionen Hilfe in der Poliklinik suchte. Sie war 32 Jahre alt, immer gesund, hat 3 Mal leicht und glücklich geboren und befand sich jetzt ungefähr am Ende ihrer 4. Schwangerschaft. Auch diese war bis auf geringfügige Beschwerden in den letzten Monaten (Uebelkeit, Mattigkeit, öfterer Harndrang) regelmässig verlaufen; Oedem der Füsse bestand schon längere Zeit. Am Morgen des genannten Tages traten, nachdem die Kranke vorher über Wehenschmerzen geklagt, Krämpfe ein und wiederholten sich 11 — $12^1/_2$ Uhr Vormittags. Denselben Tag wurden

---

[1]) Die krankhaften Geschwülste Bd. I. pag. 260.
[2]) Caspers Wochenschrift 1839. Nr. 50 und Schmidt's Jahrbücher Bd. 28. pag. 76.
[3]) Archiv für Gynäkologie Bd. I. pag. 406.

noch mehrere eklamptische Anfälle beobachtet. Zur Anregung der Wehenthätigkeit wurde Catheterisation der Uterinhöhle und subcutane Injection von 10 Gr. Ergotin angewendet. Die nächsten 2 Tage schien sich der Zustand zu bessern, allein am nächsten Morgen war die Kranke stärker collabirt, Puls 160; intensiv ikterisch, der Bauch auf die leiseste Berührung äusserst schmerzhaft. Mittags starb die Frau.

Erst bei der 4 Stunden p. m. von Spiegelberg selbst vorgenommenen Section wurde eine Tubenschwangerschaft diagnosticirt.

Die Fälle, in denen es die Tubenschwangerschaften wie in diesem Falle, zu einer ansehnlichen Grösse bringen, sind selten; in der Regel findet die Ruptur schon statt, wenn die Geschwulst das Volumen etwa eines Hühnereies erreicht hat.

C. Anhäufung normaler Producte in gewissen Organen des Unterleibes.

16. Ausdehnung der Blase. — Die physikalischen Symptome einer Blasenausdehnung sind denen einer Ovarialgeschwulst im hohen Grade ähnlich. Der Tumor kann einen grossen Theil der Bauchhöhle einnehmen, bis zum Nabel und noch höher hinaufreichen. Die Percussionsverhältnisse sind ganz dieselben wie bei der Eierstockswassersucht, die Geschwulst kann umgriffen werden und ist deutlich fluctuirend. Allein das Krankenexamen und die Untersuchung wird die längere Zeit bestehende Harnverhaltung in Folge Strictur, Paralyse, Lageveränderungen der schwangeren Gebärmutter, Beckentumor etc. aufdecken, zur Anwendung des Katheters und hierdurch zur sofortigen Beseitigung des Tumors führen.

17. Fäcalmassen können sich so reichlich im Darmrohr ansammeln, dass sie eine nicht unbeträchtliche Geschwulst bilden, obgleich sie kaum jemals den Umfang erreichen dürften, welcher demjenigen einer Ovarialgeschwulst mässiger Grösse gleichkommt. Der Eindruck, welchen Kothmassen auf die palpirende Hand machen, ist ein eigenthümlicher, dem des Lehmes ähnlich, der keine Spur von Elasticität darbietet, Eindrücke vielmehr leicht in sich aufnimmt. Wenn derartige Kothanhäufungen stets mit einer langanhaltenden Constipation einhergingen, dann würden sie sich der sofortigen Diagnose nicht entziehen können. Dem ist aber nicht so. Sie können massenhaft den Darmrohrwandungen anhaften und dennoch ein centrales Lumen haben, durch welches Darminhalt nach aussen entleert wird. Spencer Wells erwähnt sogar eines ihm von Abercrombie mündlich mitgetheilten Falles, in welchem, neben einer beträchtlichen Geschwulst im Unterleibe, eine heftige Diarrhoe bestanden hat. Post mortem stellte es sich heraus, dass die Geschwulst von Fäcalmassen herrührte, in denen ein Centralkanal bestanden hat. Wo übrigens ein Zweifel über die Natur einer derartigen Anschwel-

lung obwaltet, wird ihn eine Injection per Rectum oder ein Abführmittel beseitigen.

18. Gasansammlung in den Därmen — dürfte wohl schwerlich eine Verwechselung mit einer Ovarialcyste veranlassen. Nur wenn noch andere Umstände obwalten, wie z. B. eine Verdickung der Abdominalwände, könnte wenigstens die äussere Erscheinung eine Eierstockscyste simuliren. Aehnliches kommt nach Atlee bei Frauen vor, welche Kinder geboren und deren Recti durch übermässige Spannung während deren Schwangerschaften eine Trennung erlitten haben, wodurch das Abdomen im Falle von Gasansammlungen in den Därmen eine Gestalt annimmt, welche der von Ovarialgeschwülsten ähnlich sieht. Atlee theilt zwei Fälle mit, in denen eine Verwechselung stattgefunden hat. In einem derselben, in welchem die Fasern der Obliqui auseinandergewichen und Darmschlingen hindurchgelassen hatten, war eine doppelte Ovarialerkrankung diagnosticirt und Alles zur Operation bereit. Allein der bei der Percussion erhaltene helle, tympanitische Ton hatte genügt, die Diagnose richtig zu stellen[1]).

Diagnose der Adhäsionen. — Ist man in der Diagnose soweit vorgeschritten, dass das Vorhandensein einer uni- oder multiloculären Ovarialcyste festgestellt worden ist, dann erübrigt es noch, uns, soweit es möglich, Kenntniss darüber zu verschaffen, ob die Cyste adhäsionsfrei oder ob sie mit dem Peritoneum, dem Omentum oder den Beckeneingeweiden verwachsen ist. Zwar sind alle gynäkologischen Operateure darüber einig, dass parietale und Omentum-Verwachsungen, selbst wenn sie im ausgedehnten Maasse vorhanden sind, das Resultat der Operation nur wenig oder gar nicht beeinflussen, allein es kann kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass ihre Abwesenheit dem Operateur doch angenehmer ist. Verwachsungen der Cyste mit den Beckeneingeweiden aber ist eine Complication der schlimmsten Art. Nach Bryant[2]) findet in der Genesung nach der Operation in Fällen ohne und mit Adhäsionen einen Unterschied von 20 pCt. statt. Seine, nach Dutoit[3]) aufgestellte, Tabelle gestaltet sich folgendermaassen:

Zahl der Fälle.		Genesen.	Gestorben.		Mortalität in pCt.
Keine Adhäsionen	135	97	38	oder	28,1
Geringe „	153	93	60	„	40
Ausgedehnte „	204	105	99	„	48,5

¹) a. a. O. pag. 346.
²) Clinical surgery. On Ovariotomy London 1867. pag. 574.
³) Die Ovariotomie in England, Deutschland u. Frankreich, Würzburg 1864.

Vernimmt man daher aus der Krankengeschichte, dass sich der Tumor ohne Störungen des Allgemeinbefindens, ohne Fieber und Schmerzen d. h. ohne Entzündungserscheinungen entwickelt hat; lässt sich — bei der Rückenlage der Kranken mit angezogenen Knieen — die Haut über der Geschwulst in einer grossen Falte erheben und ist man im Stande die Geschwulst unter der Haut nach allen Richtungen hin zu verschieben, ohne die Bauchdecke nach sich zu ziehen; drängt sich die Geschwulst, beim Versuche der Patientin, sich, ohne Hilfe der Hände, aus der Rückenlage rasch aufzusetzen, zwischen die Recti durch; fällt die Cyste nach der Punktion zusammen und wird sie im Becken als faltiges Gebilde gefühlt; senkt sich der Tumor mit jeder Expiration um einen oder mehrere Zoll nach abwärts und steigt er während jeder Inspiration wieder in seine alte Stelle auf, dann darf mit ziemlicher Gewissheit vermuthet werden, dass er weder an seiner vordern Fläche noch zu den Seiten adhärirt. Adhäsionen an das Omentum haben fast keine Bedeutung, weil es feststeht, dass man beträchtliche Stücke dieses Gebildes, ohne Nachtheil für die Patientin, entfernen kann.

Anlöthungen der Cyste an die Beckenorgane, den Uterus, die Blase, das Rectum, das Darmrohr etc. haben eine ganz andere Bedeutung, sind aber vor der Abdominalinzision nicht zu diagnosticiren, kaum zu vermuthen. Fehlen die oben angeführten Zeichen, haben sich namentlich Entzündungsphänomene während der Entwicklung des Tumors geltend gemacht; ändert sich das Niveau des oberen Geschwulstrandes während des Respirationsactes nicht; haben im Laufe der Entwickelung Störungen des Allgemeinbefindens oder in den Functionen einzelner Unterleibsorgane stattgefunden, hat die Patientin an schlechter Verdauung, Brechneigungen, Constipationen, Diarrhoe, an Unregelmässigkeiten in der Harnentleerung gelitten; sinkt die Cyste nach erfolgter Punktion nicht zusammen und hat die entleerte Flüssigkeit ein dickes, dunkelbraunes Aussehen, ist der Uterus unbeweglich und sind die Beckenorgane, Rectum, Blase, Gebärmutter, in ihrer Form verzerrt, dann darf man sich auf Adhäsionen an die Beckenorgane gefasst machen.

Hat die Cyste ein beträchtliches Volumen erreicht und sind die Bauchdecken mit keinem allzu starken Fettpolster versehen, dann ist die Probepunktion das beste Mittel, sich über die Beschaffenheit der Cysten Kenntniss zu verschaffen. Nachdem sie entleert worden und zusammengefallen ist, kann man den Sack leicht durch die Finger passiren lassen und an ihm bestimmen, ob er ein- oder mehrkammerig, ob er frei oder adhärent ist, ob er dick- oder dünnwandig ist, kurzum sich Aufschlüsse über Verhältnisse verschaffen, deren Kenntniss bestimmend auf unser therapeutisches Handeln wirken kann.

Bleiben aber, trotz aller angewandten Untersuchungsmittel, noch Zweifel bestehen, die gelöst werden müssen, dann bleibt, wie bereits bemerkt, als ultima ratio Nichts übrig als die Probeinzision ausführen. Es ist ein

ehrendes Zeugniss für die moderne Diagnostik, dass Spencer Wells' in 500 Fällen von Ovariotomie nur 24 Mal Veranlassung hatte, zu diesem Mittel zu greifen[1]). Von diesen 24 Patientinnen genasen 17 und 7 starben in drei bis 10 Tagen nach der Inzision. Von den 17 wurden überdies zwei vollständig und permanent geheilt; bei den anderen nahm die Krankheit ihren Verlauf als wenn eine blosse Punktion ausgeführt worden wäre, die Erleichterung war jedoch grösser als nach der Paracenthese, nur blieb sie nicht permannt. Baker Brown[2]) hat zur Explorationsinzision unter 138 Fällen 11 Mal gegriffen, davon sind sechs genesen und fünf gestorben und sollten wir, da wir beide Meister eine beträchtliche Anzahl von Ovariatomien haben ausführen sehen, das ungünstige Verhältniss der Brownschen Resultate denen von Spencer Wells, bezüglich der Probeincision erklären, dann würden wir nicht einen Augenblick anstehen, sie in der grösseren Umsicht und in der grössern Bekanntschaft Spener Wells' mit der modernen Diagnostik zu suchen. Wir müssen natürlich einen strengen Unterschied machen zwischen Fällen unvollendeter Ovariotomien und solchen, in denen die Probeincision ausgeführt wurde. Die Mortalität der ersteren ist selbstredend weit grösser als es die der letzteren ist, in welcher eine kleine, etwa zwei Zoll lange Inzision Alles ist, was zu dem Zwecke geschehen darf, um einen oder zwei Finger in die Bauchhöhle einzuführen und zu erfahren, ob eine, und welche Geschwulst vorhanden sei, ob und welche Adhäsionen existiren, welches die Natur der Geschwulst? u. s. w. Allerdings muss man sich auch bei der Probeinzision bereit halten, nöthigenfalls an die Exstirpation der Geschwulst zu gehen. Hält man sie aber für unausführbar, dann schliesst man die Wunde und Peaslee hat Recht, wenn er meint: je weniger man, ausser der Incision, noch vornimmt, desto besser für die Patientin. In dieser Weise unternommen, ist die Probeinzision ein verhältnissmässig ungefährlicher Eingriff. Atlee[3]) hat 222 Fälle gesammelt, unter denen die Probeinzision 25 Mal ausgeführt wurde. Alle 25 Patientinnen genasen. Bird hat diese Inzision 40 bis 50 Mal unternommen und hat keine Patientin verloren[4]). Peaslee stellt folgende Grundsätze auf, welche uns bei der Vornahme der Probeinzision leiten sollen:

1. Man soll sich ihrer nur dann bedienen, wenn die Nothwendigkeit vorliegt, irgend einen chirurgischen Eingriff zu unternehmen.
2. Ist die Patientin in ihrem Kräftezustand sehr herabgekommen, dann führe man die Probeinzision nur dann aus, wenn sie den Anfang der Ovariotomie bilden soll.

---

[1]) Diseases of the ovaries pag. 463.

[2]) Ueber die Vor- und Nachbehandlung bei der Ovoriotomie von Dr. Hermann Beigel. Berliner klinische Wochenschrift 1867 pag. 479.

[3]) Transactions of the American Association 1851.

[4]) Peaslee a. a. O. pag. 177.

3. Unter Berücksichtigung dieser beiden Grundsätze, darf man sich ihrer als letzte Quelle bedienen, um daraus die Natur der Geschwulst kennen zu lernen, nachdem alle anderen diagnostischen Hilfsmittel resultatlos geblieben sind und erwartet werden darf, dass die Cyste, wenn sich die Geschwulst als solche erweist, leicht zu exstirpiren sein wird [1]).

---

[1]) a. a. O. pag. 178.

Therapie der Ovarialcysten.

Unsern Standpunkt gegenüber der therapeutischen Behandlung in der Gynäkologie überhaupt, glauben wir so präcisirt zu haben, dass er zu einem Schlusse darüber berechtigt, wie wir uns insbesondere der therapeutischen Behandlung der Ovarialkrankheiten gegenüber verhalten. Vor noch sehr wenigen Jahren war es nöthig, die localen oder chirurgischen Eingriffe bei der Eierstockswassersucht im Vergleiche zur medicamentösen Behandlung eingehend zu erörtern, weil die Ovarialcyste als ein „Noli me tangere" angesehen wurde. Das Eigenthümliche dabei war, dass die Therapeuten nicht etwa ihrer Methode den Vorzug vor der chirurgischen vindiziren wollten, nein, bewahre! Sie anerkannten die Unmöglichkeit, die in Rede stehende Krankheit durch Medicamente zu heilen, allein sie wollten die Patientin ungestört sterben lassen, ohne sie erst durch die „Qualen einer grossen Operation" zu führen, deren Erfolglosigkeit sie, als etwas Selbstverständliches, voraussetzten. Wir kommen auf den Werth derartiger Behauptungen bei der Besprechung der Ovariotomie zurück, und begnügen uns hier mit der Bemerkung, dass West, einstmals der heftigste, jedenfalls der genialste und erfahrenste, Gegner der Ovariotomie als hauptsächlichste Indication der medicamentösen Behandlung, nunmehr räth, sogenannte „Curen", sei es von Jod, Jodkali, Quecksilber etc. zu vermeiden, weil kein Beweis ihrer Fähigkeit vorliegt, das Wachsthum einer Cyste zu hemmen, während ihr schädlicher Einfluss zweifellos sei. [1]) Der ebenso scharfsinnige als besonnene Simpson spricht sich in gleichem Sinne aus [2]) und stellt noch die Vermuthung auf, dass in allen jenen Fällen, welche als durch Medicamente geheilt publicirt worden sind, ein Irrthum in der Diagnose stattgefunden hat, dass es sich dabei wahrscheinlich um Phantomtumoren, Meteorismus, Ascites etc. gehandelt hat. Jedenfalls muss als feststehend angenommen werden, dass nicht ein einziger, wohlconstatirter Fall von Ovarialwassersucht bekannt ist, welcher durch Anwendung innerlich dargereichter Mittel geheilt worden wäre. Das

---

[1]) Diseases of Women pag. 549.

[2]) Clinical Lectures on the Diseases of Women. Edinburgh 1872 pag. 437.

ist eine Thatsache, welche, gegenüber der grossen Anzahl erfolgreich ausgeführter Exstirpationen erkrankter Eierstöcke, hinreicht, der medicamentösen Therapie bei der hier in Rede stehenden Krankheit nicht nur nicht mehr Erwähnung zu thun, sondern die Behauptung auszusprechen, dass ein Arzt, welcher heutigen Tages noch die Heilung einer Eierstockscyste auf medicamentösem Wege versuchen wollte, dafür Zeugniss ablegen würde, dass er entweder ein Charlatan oder ein Ignorant ersten Ranges ist. Abgesehen von dem Unheil, welches „Curen" anzurichten im Stande sind, können sie noch dadurch Schaden zufügen, dass sie die Zeit verstreichen lassen, in welcher die Aussicht für locale Eingriffe günstiger ist als später, nachdem Entzündungsvorgänge vorhanden sind und sich Adhäsionen gebildet haben, die Nachbarorgane in Mitleidenschaft gezogen worden sind und die Patientin an Fleisch und Kraft bedeutend herabgekommen ist.

Anders verhält es sich mit denjenigen Fällen, in denen die operative Behandlung verweigert wird oder noch nicht angezeigt ist. Da kann eine vernünftige innere Therapie, wenn sie sich darauf beschränkt, das Allgemeinbefinden zu überwachen und etwaige vorhandene lästige Symptome zu beseitigen, Nutzen schaffen und der Patientin wesentliche Dienste leisten. —

Was den zuerst genannten Punkt d. h. das Allgemeinbefinden betrifft, so wende man seine ganze Sorgfalt darauf an, den Kräftezustand auf seiner grössten Höhe zu erhalten. Zu diesem Zwecke verordne man eine reichliche, nahrhafte, jedoch leicht verdauliche, Fleischkost, denn Frauen, welche an Cystovarien leiden, sind zu Störungen in der Verdauung geneigt, die, wenn sie vorhanden, je nach den ursächlichen Verhältnissen, beseitigt werden müssen. Stimulantia in Form guter Weine sind besonders zu empfehlen. Für die Beseitigung des Sodbrennens, welches sich bei derartigen Patientinnen ebenso heftig als häufig einstellt, genügt ein halber Theelöffel des doppeltkohlensauren Natrons oder ein Glas Selters. Mit der beschwerlichen Verdauung gehen Unregelmässigkeiten in der Stuhlentleerung einher, die meistentheils in Verstopfung bestehen. Wir haben wiederholt darauf aufmerksam gemacht[1], dass wir die Wasserinjection in das Rectum den innerlich dargereichten Abführmitteln vorziehen, da sie den Magen nicht belästigen. Das ist besonders dort der Fall, wo sich die Constipation sehr hartnäckig erweist und wir gezwungen wären, zu grösseren Dosen öliger Mittel zu greifen, welche bei manchen Kranken noch lange ein Ekelgefühl zurücklassen, das unerwünscht ist und verhütet werden muss, wo wir es zu verhüten im Stande sind. Dasselbe gilt von denjenigen Fällen, in denen die Verstopfung eine blosse Folge des mechanischen Einflusses ist, welchen die Cyste auf das Rectum ausübt. Zuweilen gelingt es, die Noth durch Hinaufstossen der Cyste in das Abdomen momentan zu heben. Wenn nicht, dann sei hier besonders darauf hingewiesen, dass ein einfaches Klystier, wie es gewöhn-

lich applicirt wird, oft nicht hinreicht, Stuhl zu schaffen, weil die injicirte Flüssigkeitsmenge zu gering ist, während eine grössere Quantität den gewünschten Erfolg hat Es ist uns zu wiederholten Malen passirt, dass wir zu derartigen Patientinnen gerufen worden sind, bei denen Alles mögliche vergeblich versucht war, den lästigen Stuhldrang durch Erzielung einer Entleerung zu beseitigen und dass wir durch eine massenhafte Injection den Patientinnen die gewünschte Erleichterung verschafft haben. Wir injiciren in derartigen Fällen gewöhnlich den vollen Inhalt unserer, mit dem Klystieransatz versehenen, Uterusdouche (Fig. 129).

Durchfall kommt verhältnissmässig selten vor und weicht in der Regel den Opiaten. —

Die Störungen der Blase sind, wo keine Entzündung der Cyste besteht, welche sich auf die Blase fortsetzen oder dieselben sympathisch in Mitleidenschaft ziehen kann, mechanischer Natur und erfordern die Anwendung des Katheters. Mit der Anwendung desselben machen sich die Patientinnen, wo sie mehrere Male des Tages geschehen muss, bald so vertraut, dass man sie ihnen getrost überlassen darf.

Eine sehr grosse Erleichterung gewährt man den Patientinnen durch die Anlegung einer passenden, gut gearbeiteten Leibbinde. Auf diese Eigenschaften müssen wir ausdrücklich bestehen, weil der Apparat ohne dieselben nicht nur seinem Zwecke nicht entspricht, sondern unbequem, ja lästig wird, drückt, reibt und schliesslich voller Unmuth und mit Recht in den Winkel geworfen wird. — Ist die Binde aber richtig angepasst und überall wohlanliegend, dann erleichtert sie den Patientinnen die Locomotion in einem sehr hohen Grade und wir haben Patientinnen gesehen, welche, durch den Umfang des Unterleibes gezwungen, das Bette zu hüten oder auf dem Sopha zu liegen, nach der durch die Binde erhaltenen Stütze des Abdomen im Stande waren umherzugehen. Inwieweit der gleichmässige Druck es vermag, die Flüssigkeitsansammlung d. h. also das Wachsthum der Cyste, zu verhindern oder wenigstens zu verlangsamen, wagen wir nicht zu behaupten. Hingegen kann die Thatsache nicht bezweifelt werden, dass sowohl mechanisch veranlasste Obstruction als Retentio urinae durch eine passende Binde in eben so mechanischer Weise, ganz oder theilweise, gehoben werden kann. Wir haben das zu wiederholten Malen zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Die Menstrualzeit der an Eierstockswassersucht leidenden Patientinnen muss, namentlich dann, überwacht werden, wenn die Menses in einer unregelmässigen Weise fliessen. Wegen des Einflusses, welchen der menstruale Impuls auch auf die Ovarien übt, neigen diese im erkrankten Zustande leicht zur Entzündung hin. Diese giebt sich vorzüglich durch Empfindlichkeit gegen Druck und nicht selten durch Fieberphänomene zu erkennen. Wo sich diese Symptome, sei es während, sei es ausser der Menstruations-

zeit, einstellen, da lasse man die Patientin das Bett hüten, wende topische Blutentziehung mit darauffolgenden Kataplasmen an und verordne den Gebrauch der Leibbinde. (Fig. 165.—166.—167.)

Bei Entzündungsvorgängen an der Innenfläche des Cystensackes können die Symptome gänzlich fehlen, nur erfolgt zuweilen eine plötzliche beträchtliche Vergrösserung der Cyste, welche die Punktion nöthig machen kann. Die Entzündung der Aussenfläche geht hingegen selten unbemerkt vorüber und es ist durch die Krankengeschichte nicht schwer, mit Wahrscheinlichkeit festzustellen, wie oft sich Entzündungserscheinungen im Laufe der Krankheit geltend gemacht haben. —

Haben wir es mit einer einkammerigen Ovarialcyste zu thun, welche nirgends adhärirt, dann zählt nicht selten das Umherrollen derselben im Unterleibe der Patientin, so oft diese ihre Lage wechselt, zu den unangenehmsten Symptomen, über welche sich die Kranke zu beklagen hat. Glücklicherweise besitzen wir in der Leibbinde ein Mittel, welches dasselbe sofort verschwinden macht. —

Uebelkeit und Erbrechen ist oft mit der Eierstocksgeschwulst vergesellschaftet und kann gleichfalls mechanischer oder sympathischer Natur sein. In mechanischer Weise kann die Geschwulst einmal wirken, indem sie das Darmrohr reizt und es zu umgekehrten peristaltischen Bewegungen veranlasst, welche sich auf den Magen fortsetzen, sodann aber indem sie indirect auf den Magen drückt und ihn zum Erbrechen reizt. Das sympathische Auftreten der Phänomene muss auf den Einfluss des Sympathicus bezogen werden, welcher seine Aeste sowohl zum Magen als zum Genitalapparate sendet. Kleine Gaben von Morphium allein oder in Verbindung mit Bismuth erweisen sich nicht selten nützlich. Wir verordnen:

Rp. Morph. acetic.
Gr. octav. part.
Magister. Bismuth.
Gr. duo
Sacchar. alb.
Scrupulum
M. f. pulv. disp. tal. dos.
Nr. XII D. S. dreimal täglich
ein Pulver zu nehmen.

Angesichts des Einflusses, welchen ein Cystovarium während jeder Menstruationsperiode sowie bei jedem Reize in der Genitalsphäre unterworfen ist, drängt sich die bereits von Spencer Wells aufgestellte Frage auf, welchen Rath wir einem mit der in Rede stehenden Krankheit behafteten Mädchen geben sollen, wenn wir über den Eintritt in den Ehestand befragt werden. Die Antwort kann nicht zweifelhaft sein und ist von Wells bereits im negativen Sinne gegeben worden. Wenn schon die menstrualen

Reize gefahrbringend für das Cystovarium sein können, um wieviel mehr ein Zustand, in welchem sich derartige Reize sehr oft wiederholen! Wie leicht kann da eine Entzündung entstehen und Berstung schon durch mechanische Einwirkungen erfolgen. Von der Schwangerschaft gar nicht zu reden, da wir bereits wissen, dass dieselbe nicht nur bis an das natürliche Ende ohne Gefahr für Mutter und Kind verlaufen kann, die Ovariotomie, wo sie der Complication halber unternommen werden muss, mit keiner additionellen Gefahr verbunden ist und die Entbindung hinterher noch in normaler Weise vor sich gehen kann. Allein die Gefahr liegt schon in der Möglichkeit, dass die Ovariotomie durch die Complication mit Schwangerschaft dringend geboten sein kann, wo sich für sie ohne diese Complication vielleicht gar keine Nothwendigkeit herausgestellt hätte.

Die Frage kann sehr ernst werden und unter Umständen äusserst schwer zu beantworten sein. Jedenfalls werden alle obwaltenden Verhältnisse des speciellen Falles sehr eingehend erwogen werden müssen, bevor wir eine Entscheidung treffen. Das Alter der Patientin und der Geschwulst, der Einfluss, welchen die Cyste auf den allgemeinen Gesundheitszustand ausgeübt und die Art der Entwickelung derselben, ob rapid oder langsam? ob unter Entzündungserscheinungen? ob durch die Menstruation wesentlich beeinflusst? etc. etc.; ferner die Grösse der Cyste und der Einfluss, welchen sie auf die Beckenorgane genommen, werden die Punkte sein, welche der besonderen Prüfung unterworfen werden müssen.

Während die Reihen derjenigen Aerzte fast vollständig gelichtet sind welche von der medicamentösen Behandlung der Ovarialcysten Etwas erhoffen, blicken wir mit Hunter vertrauensvoll auf die chirurgische Therapie und können selbst dem von Courty in eitler Selbsttäuschung so hochgerühmten Chlorgold Nichts als ein Gefühl des Mitleids entgegensetzen.

Die chirurgische Behandlung aber besteht entweder in der Punktion oder in der totalen Ausrottung des erkrankten Organs, d. h. in der Ovariotomie.

1) Die Punktion. — Wenngleich einige wenige Fälle verzeichnet sind, in dem die Punktion von einer vollkommenen Heilung gefolgt war, so sind derartige Fälle doch so selten, dass sie bei der Betrachtung über die therapeutische Bedeutung der Paracenthese kaum in Betracht kommen. Die Operation in ihrer einfachen Form bildet ein rein palliatives Verfahren, welches sich keine andere Aufgabe stellt, als lästige Symptome temporär zu beseitigen. Hiermit ist aber auch zugleich die Indication für die Vornahme der Punktion gegeben. So lange die Patientin keine wesentlichen Beschwerden durch das Cystovarium zu erdulden hat, so lange werden wir überhaupt nicht daran denken, operativ einzuschreiten. Ist aber die Locomotion in einem hohen Grade beeinträchtigt, leidet die Respiration, besteht Uebelkeit und Erbrechen, welche die Kräfte der Kranken

herabsetzen, leiden die Nachbarorgane unter dem Einflusse der sich ständig vergrössernden Cyste, dann stehe man nicht länger an, diese Symptome durch Herausbeförderung der Flüssigkeit zu beseitigen. —

Es giebt Operateure, wie Stilling, welche die Punktion gerade so für ein „Verbrechen" ansehen, wie die Ovariotomie von den Therapeuten als solches betrachtet wurde; nur stellt Stilling aus dem Grunde den Satz auf: „Kein Chirurg sollte je eine Ovarialcyste punktiren. Die Punktion ist ein Verbrechen," weil er der irrigen Ansicht ist, dass die später vorzunehmende Ovariotomie durch vorangegangene Punktionen beeinträchtigt werde. Auch Bryant glaubt sich auf Grundlage der von ihm gemachten Zusammenstellung der im Guy-Hospital beobachteten Fälle zur Annahme eines nachtheiligen Einflusses der Paracenthese berechtigt, welcher im geraden Verhältnisse zur Anzahl der vorgenommenen Punktionen wächst.

Allein die umfangreiche Erfahrung, durch welche Spencer Wells seine Beobachtung stützt, hat ganz andere Resultate geliefert und die von ihm gemachte Zusammenstellung von 500 Fällen gestaltet sich folgendermassen[1]:

Fälle	Zahl.	Genesen.	Gestorben.	Mortalität pr. Cent.
welche niemals punktirt waren	235	180	55	23·4
„ Einmal „ „	140	107	33	23·57
„ Zweimal „ „	49	32	17	34·69
„ Dreimal „ „	32	25	7	21·87
„ Viermal „ „	15	10	5	
„ Fünfmal „ „	3	2	1	
„ Sechsmal „ „	6	3	3	
„ Siebenmal „ „	3	2	1	
„ Achtmal „ „	5	4	1	
„ Neunmal „ „	4	3	1	34.
„ Zehnmal „ „	3	3	0	
„ Elfmal „ „	1	0	1	
„ Fünfzehnmal „ „	1	1	0	
„ Sechzehnmal „ „	2	1	1	
„ Achtzehnmal „ „	1	0	1	
	500	373	127	25.4

Aus dieser Tabelle zieht Wells folgende Schlüsse: „Von den fünfhundert Patientinnen, an welchen ich die Ovariotomie ausgeführt habe, sind

[1]) Diseases of the ovaries pag. 274.

hundert fünfundsechzig ein- bis achtzehnmal punktirt worden. Von diesen sind hundert dreiundneunzig dieser Punktirten genesen, zweiundsiebenzig gestorben. Das giebt eine Mortalität von 27·17 pr. Cent. —

Man sieht, dass die allgemeine Mortalität der 500 Fälle sich auf 25·4 pr. Cent beläuft und dass 235 oder fast die Hälfte der Patientinnen niemals punktirt worden sind. Bei diesen beläuft sich die Sterblichkeit auf 23·4 pr. Cent, just 2 pr. Cent weniger als die allgemeine Sterblichkeit. In anderen Worten: das blosse Factum, dass eine Patientin punktirt worden ist oder nicht beeinflusst das Resultat der Operation (wenigstens soweit 500 Fälle in den Händen desselben Operateurs einen Schluss gestatten) nicht mehr als um 2 pr. Cent.

Ja die Mortalität der nichtpunktirten Patientinnen, obgleich um 10 pr. Cent geringer als derjenigen, welche zweimal punktirt waren, ist grösser als die Sterblichkeit jener, bei welchen die Punktion ein- oder dreimal ausgeführt worden ist. So waren 140 — oder mehr als der vierte Theil — einmal punktirt, und ihre Mortalität betrug 23·57 pr. Cent. Bei 32 dreimal punktirten Patientinnen belief sich die Sterblichkeit auf 21·87 pr. Cent. Bei den 49 zweimal punktirten war die Mortalität nahezu dieselbe als bei jener Reihe von Fällen, welche 4 bis 18 Mal punktirt waren, nämlich 34·69 pr. Cent. oder 1 in 3.

Es kann daher als festgestellt angenommen werden, dass die Sterblichkeit in Folge der Ovariotomie durch vorangegangene Punktionen nur wenig afficirt wird, und dass dem blossen Factum, eine Patientin sei gar nicht oder oft punktirt worden, kein prognostischer Werth zugesprochen werden darf. Ich habe bereits angeführt, dass Adhäsionen, welche sich nach der Punktion bilden können, die Ovariotomie nicht merklich beeinflussen und bin im Stande hinzuzufügen, dass ich bei Patientinnen, bei welchen die Paracenthese äusserst häufig ausgeführt worden ist, keine Adhäsion gefunden und dieselbe andererseits bei Patientinnen angetroffen habe, welche der Punktion niemals unterworfen waren.

Damit scheint genug über den Gegenstand gesprochen, um der Annahme folgender Propositionen sicher zu sein:

1. dass eine oder viele Punktionen die Mortalität der Ovariotomie nicht beträchtlich erhöhen;
2. dass die Punktion oft einen nützlichen vorbereitenden Eingriff für die Ovariotomie abgeben kann, indem er entweder der Patientin Zeit für die Restauration des allgemeinen Gesundheitszustandes verschafft, oder indem er durch die Herausbefördernng der Flüssigkeit einige Stunden oder Tage vor der Exstirpation des soliden Theiles der Ovarialcyste den Shock verringert; und
3. dass die mit der Punktion verbundene Gefahr durch den von mir im Jahre 1860 eingeführten Hebertroiquart dadurch äusserst ver-

ringert wird, dass er das Ueberfliessen von Flüssigkeit in die Peritonealhöhle und den Lufteintritt in die Cyste verhütet." —

Auf diese zuletzt erwähnten beiden Punkte muss ein besonderes Augenmerk gerichtet werden, gleichgiltig, welches Verfahrens man sich bedient. Der Uebertritt des Cysteninhalts in die Peritonealhöhle kann durch Zersetzung und Resorption Gefahr bringen. Dasselbe kann durch den Lufteintritt in die Cyste geschehen.

Ein Uebelstand, welcher der Punktion anhaftet, besteht in der Wiederfüllung der Cyste, die in der Regel um so rascher und ergiebiger eintritt, je öfter die Punktion vorgenommen wird. Ueber die Quantitätsmengen, welche nach und nach entleert werden können, haben wir bereits gesprochen. Wir wollen nur noch das Resultat einiger von Simpson zusammengestellte Fälle[1]) wiedergeben:

Tabelle von Ovarialpunktionen etc.

Fälle.	Zahl der Punktionen.	Flüssigkeitsmengen.
Lady Paget (Dr. Mead.)	67 in 5 Jahren	240 Gallonen.
Mr. Ford's Fall	49	350 „
Ramsbotham's	129 in 8 Jahren	461 „
Morand	in 10 Monaten	427 „
Martineau's von Norwich	80 in 25 Jahren	729 „

Die Ausführung der Punktion bietet in der Regel keinerlei Schwierigkeiten.

Der Vorsicht halber entleere man zuvor die Blase der Patientin mittelst des Katheters und achte darauf, dass keine der angeschwollenen durch Druck auf die Vena cava gefüllten und erweiterten Hautvenen der Abdominalwandungen getroffen werde. Simpson hat darauf aufmerksam gemacht[2]), dass der Uterus zuweilen nach oben und vor die Ovarialgeschwulst gezogen ist und durch den Troiquart, gelegentlich einer Paracenthese, getroffen und Veranlassung zu einem tödtlichen Ausgange werden kann. Er räth daher, stets einen Punkt für die Paracenthese zu wählen, an welchem die Bauchwand dünn und die Fluctuation deutlich ist.

Ist das Abdominalintegument dick und ist man sich über die obwaltenden Verhältnisse nicht vollständig klar, dann wird es besser sein, den Rath Baker Brown's zu adoptiren und eine Inzision zu machen, bevor man den Troiquart auf's Gerathewohl einstösst. —

Die zweckmässigste Lage für die Patientin ist die horizontale

[1]) a. a. O. pag. 446.

[2]) The Monthly Journal of Medical Science 1852 pag. 363.

Seitenlage am Rande des Bettes. Beabsichtigt man während des Ausfliessens der Flüssigkeit einen Druck auszuüben, dann versehe man die Kranke vorher entweder mit einer dafür eingerichteten Binde, oder wende zwei hinreichend lange Handtücher an, welche so neben einanderliegend den Bauch umfassen, dass eine Stelle für die Application des Troiquarts frei bleibt.

Als die beste Stelle für die Ausführung der Punktion muss die Linea alba angesehen werden. Allein es können Umstände obwalten, welche an dieser Stelle zu punktiren verbieten. Es kann eine harte Geschwulst vorhanden sein, deren Verletzung eine tödtliche Blutung zur Folge haben könnte; es können Darmschlingen vor der Ovarialcyste in der Linea alba an's Peritoneum angelöthet sein, oder es können gerade in dieser Linie

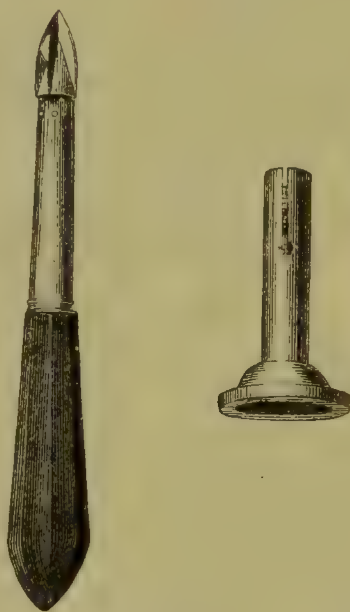


Fig. 196. Troiquart alten Schlages.

die Venen eine besondere Grösse erreicht haben etc. In diesen Fällen wird man einen andern Punkt aufsuchen müssen, dessen Beschaffenheit keine Gefahr involvirt.

Das Instrument, dessen man sich zur Punktion bedient, ist der Troiquart. Er besteht bekanntlich aus einem spitzen Stahlcylinder und einer Canüle. Fig. 196 repräsentirt den Troiquart, welcher fälschlicherweise Simpson's Namen trägt, da sich die Thierärzte desselben seit undenklichen Zeiten bei der akuten Tympanitis des Hornviehes bedienen. Wir haben mittelst desselben eine grosse Anzahl von Punktionen, beim Ascites sowohl als bei Ovarialcysten, ausgeführt, ohne einen üblen Zufall zu beobachten. Das Instrument wird mit voller Faust erfasst, so dass das Knopfende des Griffes in der flachen rechten Hand ruht. Die Spitze wird dort,

wo man punktiren will, angesetzt und vermöge einer stossenden oder rotirenden Bewegung kräftig durch die Bauchwand gestossen. Ist man in die Cyste eingedrungen und zieht man den Troiquart, mit Zurücklassung der Canüle, wieder heraus, dann springt sofort die Flüssigkeit im Strahle empor und in den dafür bereit gehaltenen Eimer. Bringt man die Canüle mit einer Kautschukröhre in Verbindung, dann bildet letztere den langen Arm eines Hebers, welcher die Entleerung in prompter Weise besorgt. Nachdem dies geschehen, schliesst man die Ausflussöffnung mittelst des rechten Daumens, drückt die Ränder der Punktionsöffnung mittelst Daumens und Zeigefingers der linken Hand an die Canüle, während die rechte Hand diese herauszieht. Ein Charpiebäuschchen und einige Heftpflasterstreifen reichen zum Verbande hin. Blutet die Einstichsöffnung sehr stark, dann lege man, nöthigenfalls, eine umschlungene Naht an, steche die Nadel aber tief durch die Bauchdecke. Die Nothwendigkeit dazu wird selten eintreten. Die Nachbehandlung besteht darin, dass die Patientin einige Tage Ruhe im Bette beobachtet, und etwa sich geltend machende entzündliche Erscheinungen gehörig controlirt werden.

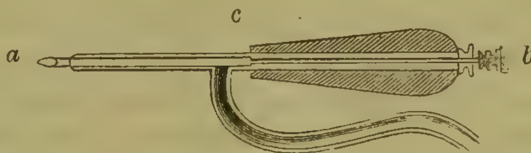


Fig. 197. Troiquart von Charles Thompson.

Der Troiquart ist von Charles Thompson wesentlich verbessert worden. Nach ausgeführtem Einstich wird der Troiquart (Fig. 197 a—b) bis c zurückgezogen, wodurch die Canüle vor Lufteintritt geschützt ist. Die Flüssigkeit fliesst durch die Röhre d in das bereitgehaltene Gefäss ab. —

Der Vorschlag mancher Chirurgen, die Punktion per Vaginam oder per Rectum auszuführen, muss mehr als eine Sucht nach Neuerung denn als eine Verbesserung angesehen werden. Für die Entleerung durch die Scheide lässt sich wenigstens noch der Grund vorbringen, dass sie gründlicher bewerkstelligt werden soll, indem das Abträufeln fortdauert, bis Nichts zurückgeblieben ist, die Punktionsöffnung sich schliesst und der Sack sich verkleinert. Allein dieser Vorgang tritt eben nicht ein; ausserdem aber ist das Verfahren, wenn die Cyste nicht auf dem Scheidengewölbe ruht, ungleich schwerer und gefährlicher, eine etwa eintretende Blutung wird nicht so leicht gestillt und Entzündungen sind leichter möglich. Für die Punktion per Rectum lässt sich überhaupt Nichts anführen. Es wird dadurch eine Communication zwischen Rectum und Cystensack geschaffen, welche den Eintritt fötider Gase in letztern möglich macht, über deren schädlichen Einfluss wir bereits gesprochen haben. Als radicales Verfahren sehen Manche

die Punktion mit darauffolgender Jodeinspritzung — an. Für diese Methode passen, nach Boinet, welcher sie zuerst angegeben[2]) die einfachen, nicht complicirten Ovarialcysten, welche frei sind von Adhäsionen, deren Wandungen intact und deren Säcke von einer klaren, serösen, blutigen oder eitrigen Flüssigkeit erfüllt sind. Auch bei uncomplicirten, multiloculären Cysten kann man das Verfahren versuchen, doch so, dass die einzelnen Cysten besonders und zu verschiedenen Zeiten der Injection unterworfen werden. Doch selbst uniloculäre Cysten, deren Inhalt aber dickflüssig, schleimig, albuminös ist, erfordern, neben der Jodinjection, noch der Drainage, wenn man es nicht vorziehen sollte, lieber gleich die Ovariatomie auszuführen.

Als passendsten Zeitraum zur Ausführung seiner Behandlungsmethode betrachtet Boinet das früheste Stadium, in welchem das Vorhandensein einer Ovarialcyste festgestellt worden, Fluctuation deutlich und die Neigung zur Vergrösserung, trotz eingeleiteter allgemeiner Behandlung, offenbar ist; für die geeignetste Stelle sieht er jenen Punkt an, von welchem aus die Cyste sich unmittelbar oberhalb des Schambogens entwickelt hat. Der Troiquart muss ein grosses Caliber haben und nach dessen Entfernung gestatte man der Flüssigkeit einen freien Abfluss, ohne Bauchpressen der Patientin und ohne Anwendung einer sonstigen Compression. Nachdem etwa zwei Drittheile der Flüssigkeit abgeflossen sind, schiebt man durch die Canüle hindurch eine elastische Röhre in den Cystensack vor, entfernt sodann die Canüle über diese Röhre, welche jetzt die Punktionsöffnung gänzlich ausfüllt. Hierauf wäscht man den Cystensack mittelst warmen Wassers wiederholt aus, welches mit einer in die Röhre passenden Spritze injicirt und wieder entfernt wird. Bestand der Cysteninhalt aus einer klaren Flüssigkeit, dann kann die Injection der Jodlösung sofort folgen. Letztere verbleibt etwa fünf Minuten im Sacke, den man mit den Händen sanft knetet, um seine ganze Innenfläche mit der Solution in Berührung zu bringen; zu demselben Zwecke lässt man die Lage der Patientin öfters wechseln. Entfernt man, nachdem die Solution durch die, die Röhre hermetisch verschliessende, Spritze herausbefördert ward, die Röhre, dann übe man mit der linken Hand, deren Finger Punctionsränder und Röhre in der eben beschriebenen Weise umfassen, gleichzeitig einen Druck auf die Abdominalwand aus, um dieselbe in Contact mit der Cyste zu halten. Die Patientin nimmt die entgegengesetzte Lage ein und die Einstichsöffnung wird durch Heftpflaster verschlossen. Diese Injection darf, wenn sie richtig ausgeführt wird, keinerlei Schmerz bereiten.

Die Quantität der zu injicirenden Flüssigkeit hält Boinet für irrelevant, doch räth er, sei die Cyste gross oder klein, nicht mehr als 100, 120 bis 150 Gramm zu injiciren. Seine Formel ist folgende:

---

[1]) Maladies des Ovaries. 1867 pag. 241.

Rp. Aqu. destillat.
Tinct. Jodi
aa Grm. 100.
Joduret. potass. „ 4 bis 5.
oder
Acid. tannic. „ 2 bis 4.

Nélaton bedient sich folgender Formel:

Rp. Tinct. Jod. part. 2—3
Aqua dest. „ 1—3
Jod. potass. Q. S.
} Dosis: 100 bis 150 Gramm.

Dolbeau gebraucht eine Mischung von gleichen Theilen Wasser und Jodtinctur[1]).

Das Resultat seines Verfahrens stellt Boinet in folgender Tabelle zusammen:

Zahl der Operationen.	Zahl der Fälle.	Heilung.	Erfolglos.
1 Punction u. 1 Injection	45	37	8
2 Punctionen u. 2 Injectionen	18	10	8
3 „ „ 3 „	8	5	3
4 „ „ 4 „	10	3	7
5 „ „ 5 „	3	0	3
6 „ „ 6 „	7	4	3
9 „ „ 9 „	3	1	2
15 „ „ 15 „	1	0	1
17 „ „ 17 „	2	1	1
27 „ „ 20 „	1	0	1
26 „ „ 19 „	1	0	1

Das Resultat besteht demnach in 61 Heilungen und 38 erfolglosen Fällen. Velpeau, Cazeaux, Jobert, Spencer Wells, Peaslee, Atlee und Andere berichten gleichfalls über eine nicht unbeträchtliche Zahl glücklich abgelaufener Fälle, so dass man sich zu der hier in Rede stehenden Behandlung in Fällen, welche dafür passen, um so vertrauensvoller entschliessen kann, als die Jodinjectionen, wenn sie sorgfältig ausgeführt werden, selbst im Falle des Nichterfolges, der Patientin weder Schaden zufügen, noch den Fall für die Ovariotomie, wenn sie sich als nothwendig herausstellt, verderben. Wo sich während der Operation ein Schmerz einstellt, da ist ein Theil der Lösung in die Peritonealhöhle geflossen. Das muss und kann aber verhütet werden. Ebenso machen sich Entzündungs-

[1]) Gallez a. a. O. pag. 365.

erscheinungen geltend, wenn ein Theil der injicirten Masse im Ovarialsacke zurückgeblieben ist. Die Resorption des Jodes geht äusserst rasch von Statten und schon nach wenigen Minuten empfindet der Kranke nicht nur den Jodgeschmack, sondern es kann das Jod bereits in allen Secretionen nachgewiesen werden.

Simpson hat sich zweckmässigerweise einer grossen, etwa zehn Unzen Flüssigkeit enthaltenden, Quetschhahnbürette für die Jodinjection bedient, wie sie, nur in kleinerem Masstabe, für Maassanalysen gebraucht werden. (Fig. 198.) Den Quetschhahn verbindet er mit einem elastischen Katheter, welcher Boinets Kautschukröhre ersetzt. Die Gebrauchsweise ist dieselbe, nur darf man nach hergestellter Verbindung und vor Einführung des Katheters in den Cystensack nicht vergessen, den Quetschhahn zu öffnen, um die Jodlösung bis ans Ende des Katheters, zum Zwecke der Luftverdrängung aus demselben, vordringen zu lassen. Ob die Entleerung der Solution aus der Cyste mittelst der Spritze nicht der Vorzug vor dem Abfliessen durch den Katheter verdient, möchten wir bezweifeln.



Fig. 198.
Quetschhahnburette zur Jodinjection.

Schliesslich muss noch der Inzision der Cyste nebst Anheilung der Wände an die Wundränder der Bauchdecken erwähnt werden. Es wird wohl heutzutage Niemandem mehr einfallen, dieses Verfahren gegen irgend eine Cystenform zu empfehlen; dasselbe wird vielmehr stets ein Nothbehelf für jene trostlosen Fälle bleiben, in denen die Ovariotomie durch nicht zu lösende, allseitige Verwachsungen, oder aus anderen Gründen, nicht vollendet werden kann und das constante Ausfliessen des Cysteninhaltes in die Peritonealhöhle verhindert werden soll. Die Wundränder des Cystensackes werden sodann mittelst Nähte an die Wundränder der Abdominalinzision befestigt und die Cyste, einer eiternden Fläche gleich, durch desinficirende Injectionen, Adstringentien oder Aetzmittel etc. behandelt. —

2. Die Ovariotomie. — Es erscheint uns ein überflüssiges Unternehmen, zu untersuchen, welcher Chirurg zuerst das Wort „Ovariotomie“ ausgesprochen, welcher diese Operation gut beleumundet hat,

welcher schon ganz nahe daran war, sie auszuführen, und welcher sie gar einmal ausgeführt hat. Diese Untersuchung überlassen wir der Geschichte der Chirurgie. Für uns genügt es, zu wissen, dass die alten Aerzte einen Horror vor der Eröffnung der Bauchhöhle hatten, und dass es der neuesten Zeit vorbehalten war, diesen Horror zu verscheuchen und die Ovariotomie zu einem der grössten Segen für eine grosse Classe unserer leidenden Mitmenschen zu machen.

Es lässt sich wohl nachweisen, dass von lange her hier und da einmal die Exstirpation eines erkrankten Ovariums spukte, allein Diejenigen, welche sie unternommen, haben mehr dazu beigetragen, die Operation in Misscredit als in Aufnahme zu bringen.

Erst mit dem grossen amerikanischen Schüler, Mc Dowell, des grossen englischen Lehrers John Bell begann die Zeit, in welcher die Operation principiell und auf wissenschaftlicher Basis begründet wurde. McDowell hat die Ovariotomie in dem Zeitraum von 1809 bis 1830 dreizehn Mal ausgeführt. Es begann ein edler Wettkampf, an dem sich die besten Kräfte Englands und Amerika's betheiligten. Im Jahre 1842 begann Clay in Manchester seine lange Reihe von Ovariotomien; Solly und Hawkins, Atlee, Baker Brown, Peaslee, Simpson, Keath und endlich der grösste und erfolgreichste lebende Ovariotomist — Spencer Wells. Den Bemühungen dieser Männer ist es zu danken, dass die Ovariotomie sich gegenwärtig der Anerkennung als legitime Operation erfreut, deren Mortalitätsverhältnisse weit günstiger als die vieler anderer Operationen sind, deren Legitimität niemals angezweifelt wurde.

Der Continent hat sein Scherflein in negativer Weise zu den Erfolgen beigetragen. Er hat wacker über die „Selbstmordversuche" raisonnirt, welche der Arzt nicht unterstützen darf, wenn er sich nicht zum Verbrecher stempeln will. Diese Desavouirung ging nicht nur von unfähigen, messerscheuen Schriftstellern aus, sondern selbst kühne und geniale Chirurgen, wie Dieffenbach, konnten noch im Jahre 1846 schreiben[1]): „Es ist mit dieser Operation wie mit der Exstirpation der Gebärmutter. Sie bringt weder der Kranken noch dem Arzte Segen. Einer kranken, wachsgelben Frau mit einer tonnenartigen, harten Eierstocksgeschwulst den Bauch aufzuschneiden, nöthigenfalls nach einer Ligatur durch einen Kreuzschnitt, um das kranke Gebilde mit Muse zu exstirpiren, scheint nicht räthlich, nicht erspriesslich. Die unerfahrene, kühne Jugend lässt sich wohl dazu hinreissen, der Erfahrene wird davor zurückschrecken, er weiss, was ein Mensch ertragen kann und was nicht." —

Immer die böse, böse Jugend! Nun sie hat auch dieses Mal gezeigt,

[1]) Die Operative Chirurgie von Johann Friedrich Dieffenbach. Leipzig 1848. Bd. II. pag. 802.

dass ihr Enthusiasmus im Bunde mit den nöthigen Kenntnissen mehr schafft, als sich die „Erfahrenen“ träumen lassen, welche wohlbedächtig vor jedem Fortschritte warnen. Kühn wie Dieffenbach war, „das Aufschneiden des Bauches“ ging ihm doch über den Spass, weil er ja doch als „Erfahrener“ zu wissen vermeinte, „was ein Mensch ertragen kann und was nicht.“

Leider hat sich auch nach ihm die Ovariotomie in Deutschland nicht einbürgern wollen, denn abgerechnet von einigen glücklichen Operateuren, wie Kiewisch, Spiegelberg, Nussbaum, Stilling u. A. haben es selbst chirurgische und gynäkologische Kliniker in Städten wie Wien und Berlin noch zu keiner Anzahl von Operationen gebracht, von der es sich auch nur zu sprechen verlohnte, während einzelne englische und amerikanische Chirurgen ihre Ovariotomien nach vielen Hunderten zählen.

An Gelegenheit, die Operation auszuführen, hat es auch in Deutschland nicht gefehlt. So lesen wir in dem Berichte aus dem Allgemeinen Krankenhause in Wien[1]), dass im Jahre 1871 nicht weniger als 32 Fälle von Ovarialkrankheiten, und zwar 26 Cystovarien und 6 Tumores ovarii, zur Beobachtung gekommen sind. Von diesen 32 Fällen ist, der Zusammenstellung der im Jahre 1871 ausgeführten Operationen gemäss, an sechs die Ovariotomie ausgeführt worden; zwei mit glücklichem und vier mit tödtlichem Resultate. Ausserdem sind sieben Fälle (einer mit Jodinjection) punktirt worden; einer wurde geheilt, einer verlief tödtlich und fünf werden als „gebessert“ angeführt. Was aus den übrigen neunzehn Fällen geworden, ist aus dem Berichte leider nicht ersichtlich! —

Solchen Thatsachen gegenüber war es ein erhebender Moment, als Spencer Wells in der Sitzung der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu London am 26. November 1872 Bericht erstattete über 500 vollendete Ovariotomien. Als er geendet hatte, erhob sich Charles West, um ihm seinen Glückwunsch zu den grossartigen Erfolgen darzubringen, die Bemerkung hinzufügend, dass diese Huldigung gewiss eine höhere Bedeutung gewinnt, just weil sie von ihm, West, dem ehemaligen Gegner der Ovariotomie kommt. Sehen wir uns jetzt diesen Bericht ein wenig näher an: Im fünften Hundert wurden 25 Mal beide Ovarien zugleich operirt, und viermal ist die Ovariotomie zweimal an derselben Patientin ausgeführt worden. Explorationsinzisionen, unvollständige Operationen und Ausnahmsfälle von Genesung nach Suppuration und Drainage der Cysten, welche nicht entfernt werden konnten, kamen 52 Mal vor. Die Geschichte der Fälle, bei denen ein Ovarium exstirpirt war, zeigte, dass die betreffenden Personen hinterher regelmässig menstruiren und Kinder beiderlei Geschlechtes oder Zwillinge

[1]) Aerztlicher Bericht des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien im Jahre 1871. Wien 1872.

zur Welt bringen können, und dass nach Entfernung beider Ovarien sie weder besonders fett werden, noch ihren weiblichen Typus oder ihren geschlechtlichen Appetit, wie behauptet werde, verlieren.

Von den 373 Patientinnen, welche genasen, waren 36 zur Zeit der Operation unverheirathet und sind seitdem in die Ehe eingetreten. Von diesen hatten 15 je 1 Kind, 6 je 2 Kinder, 3 hatten je 3 Kinder und 3 je 4 Kinder, 2 hatten Zwillinge. Von den 259, welche zur Zeit der Operation verheirathet waren, standen viele jenseits des zeugungsfähigen Alters, 23 hatten seitdem 1 Kind oder mehrere Kinder. Von 23 Genesenen konnten keine Informationen erhalten werden, allein 312 berichteten, dass sie sich in guter Gesundheit befinden. Einige klagten über leichte Beschwerden und 17 sind seitdem an Krankheiten gestorben, die in, mehr oder minder nachweisbarer, directer Weise mit der Ovarialerkrankung oder der Operation zusammenhängen. 19 starben aus Veranlassungen, welche mit der Krankheit und der Operation gar Nichts zu thun hatten. Der Tod trat in verschiedenen Perioden, von einer Woche bis 8 Jahren nach der Ovariotomie, ein. Die allgemeine Regel, dass eine Frau, welche nach der Ovariotomie wieder hergestellt wird, ihre vollkommene Gesundheit erlangt und ihren Pflichten als Weib und Mutter nachkommen kann, hat nur wenige Ausnahmen. Angenommen, dass die 373 Patientinnen, welche genesen sind, je vier Jahre hätten leben können, wenn die Ovariotomie bei ihnen nicht ausgeführt worden wäre, dann würden sie zusammen 1492 Jahre eines miserablen Invalidenlebens geführt haben. Schätzt man ihr durchschnittliches Alter auf 38 Jahre zur Zeit der Operation und die durchschnittliche wahrscheinliche Lebenszeit eines gesunden Weibes zu diesem Alter, in England, auf 29 Jahre, dann findet man, dass 373 Frauen durch die Operation wahrscheinlich 10817 Jahre eines gesunden Lebens gewonnen haben.

Spencer Wells zeigt sodann, dass die Mortalität in Folge von Ovariotomie sich beständig vermindert. Von seinen ersten 100 Fällen starben 34, von dem zweiten Hundert 28, von dem dritten 23, von den vierten 22 und von dem fünften nur 20. — In der Privatpraxis war die Mortalität 14 Procent, während sie im Hospital 31 Procent betrug. Wells glaubt, dass die Mortalität in der Privatpraxis für den allgemeinen Durchschnitt der Mortalität der Ovariotomie zum Maassstabe dienen kann, und er ist überzeugt, dass die Sterblichkeit auf 10 Procent reduzirt zu werden vermag, ohne jene extremen Fälle auszuschliessen, in denen die Operation im letzten Momente ganz hoffnungslos ausgeführt wird.

Der Einfluss der Hospitalsatmosphäre auf den Erfolg der Ovariotomie ist ein deutlich ausgesprochener. Spencer Wells hat ihm in folgender Tabelle Ausdruck gegeben.[1])

		Geheilt.	Gestorben.	Mortalitäts pCt.
I. Hundert.				
Hospital	54	38	16	29,6.
Privat	46	28	18	39,1.
II. Hundert.				
Hospital	39	27	12	30,77.
Privat	61	45	16	26,23.
III. Hundert.				
Hospital	52	41	11	21,15.
Privat	48	36	12	25.
IV. Hundert.				
Hospital	44	30	14	31,84.
Privat	56	48	8	14,28.
V. Hundert.				
Hospital	51	39	12	21,05.
Privat	49	41	8	16,32.

		Geheilt.	Gestorben.	Mortalitäts pCt.
Gesammtzahl der Hospitalfälle	240	176	64	26,66.
„ „ Privatfälle	260	197	63	24,23.
	500	373	127	25,4.

So stellt sich das Verhältniss in Spencer Wells Specialhospital, in welchem der ausgezeichnetste Ovariotomist thätig ist. In den allgemeinen Hospitälern Londons ist es ein ganz anderes, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist.[2])

Namen des Hospitals.	Anzahl der Fälle.	Geheilt.	Gestorben.	Mortalität.	Autorität.
St. Bartholomew's.	12	4	8	66,67	Mr. Willett.
Middelessex.	8	1	7	87,50	Dr. Hall. Davis.
Kings College.	7	1	6	85,71	Dr. Priestley.
St. George's.	7	2	5	71,43	Dr. R. Lee.
University.	5	1	4	80,00	Mr. Erichson.
	39	9	30	76,92	

[1]) Diseases of the Ovaries pag. 322.
[2]) Medical Times and Gazette. Febr. 22. 1868.

Dr. Sköldberg giebt die Statistik der in Guy's Hospital ausgeführten Ovariotomie auf die Autorität Braxton Hicks hin. Ihre Zahl beläuft sich auf 44 mit 23 Heilungen und 21 Todesfällen, eine Mortalität von $47_{,78}$ pCt. Die Resultate, welche Keith in Edinburg erhalten, lauten äusserst günstig: Sein Hospital ist, wie das von Spencer Wells, klein; dieser Umstand berechtigt zu der Annahme, dass die Mortalität der Ovariotomie in grossen Hospitälern weit höher als in kleinen ist. Sie betrug bis zum Jahre 1866:

	Zahl der Fälle.	Geheilt.	Gestorben.	Mortalitäts pCt.
in fünf grossen Hospitälern	39	9	30	$76_{,92}$.
in Guy's Hospital	44	23	21	$47_{,73}$.
Samaritan Hospital (Spencer Wells)	106	76	30	$28_{,30}$.

Keith begann seine Ovariotomien im Jahre 1863 und hat sie bis 1871 einhundert sechsundsechzig Mal mit so vorzüglichem Erfolg ausgeführt, dass er im ersten Hundert 81 und in den folgenden 66 Fällen dreissig Heilungen erzielt hat.

Koeberlé hat erst jüngst seine Resultate der in den Jahren 1871—72 ausgeführten Operationen veröffentlicht[1]). Im Jahre 1871 hat er die Operation 22 Mal ausgeführt. 16 von seinen Patientinnen sind genesen, 6 gestorben. Unter diesen 6 Fällen waren zwei Doppel-Ovariotomien. Die 2 andern Fälle waren einfache und ihr ungünstiges Ende ist nicht von der Operation abhängenden Ursachen zuzuschreiben.

Eine dieser Kranken starb an der Cholerine sie hat reiswasserförmiges Erbrechen und eben solche Entleerungen gehabt, die Diarrhoe hatte aufgehört, aber während des algiden Stadiums hatten sich Fasergerinnsel im Herzen und in den grossen Gefässen ausgebildet und die Kranke unterlag. Die Andere hatte eine Peritonitis, die im Augenblicke der Operation eiterte; die Peritonitis heilte, die Kranke aber starb an Erschöpfung.

1872 sind 21 Fälle operirt worden, 17 sind genesen und 4 gestorben. —

Einer dieser vier Fälle war eine einfache Ovariotomie, aber die Kranke, in der Ueberzeugung man wolle sie vergiften, wies jede Nahrung zurück. Es wäre nicht vernünftig gewesen sie dazu zu zwingen, denn sie konnte durch ihren Widerstand die Wunde öffnen. Die Ernährung per Rectum erhielt sie nur spärlich und nach vierzehn Tagen erlag sie der Erschöpfung. Die drei anderen Fälle waren complicirt und die Kranken wurden durch Septicämie dahingerafft.

Das Verhältniss des Misslingens beträgt also ein Viertel für das Jahr 1871 und ein Fünftel für das Jahr 1872. —

Werfen wir noch einmal einen Blick auf die hier mitgetheilten Resul-

[1]) Gazette Medicale de Strassbourg 1873.

tate der Ovariotomie, dann versetzen uns die Erfolge, welche durch eine der eingreifendsten Operationen in der ganzen Chirurgie erreicht worden sind, wahrhaft in Staunen und wir begreifen die Gegnerschaft nicht, welche dieselbe bis in die neueste Zeit gefunden hat. Nach dieser zu urtheilen, hätte man glauben sollen, dass diese Resultate mit den Erfolgen anderer schwerer Operationen im grellsten Widerspruche stehen. Unser Staunen aber wird noch grösser, wenn wir erfahren, dass dieser Contrast weitaus zu Gunsten der Ovariotomie ausfällt. Sehen wir uns einen Augenblick die Resultate der Ovariotomie im Vergleiche mit denjenigen anderer schwerer Operationen an. Wir besitzen zwei derartige Zusammenstellungen, deren eine sich in minder hohen Zahlen bewegt und von Simpson herrührt[1]). Wir theilen dieselben hier mit:

Tabelle, die Mortalität der Ovariotomie und anderer grosser Operationen enthaltend.

Autor.	Art der Operation.	Zahl der Fälle.	Zahl der Todesfälle.	Verhältniss der Todesfälle.
Fock	Ovariatomie	292	120	41 in 100 od. 1 in $2^1/_2$
Atlee	do.	179	59	33 „ 100 „ fast 1 in 3
Simon	do.	44	32	73 „ 100 „ 1 in $1^3/_8$
Clay	do.	93	29	31 „ 100 „ 1 in $3^1/_5$
Peacock	Amputation von Gliedmaassen	72	35	49 in 100 od. 1 in 2
Cooper u. Inman	Herniotomie	622	296	47 „ 100 „ 1 „ $2^1/_2$
Versch. Chirurg.	Ligatur der Innominata	14	14	Alle gestorben
Inmann	do. der Subclavia	40	18	45 in 100 oder fast 1 in $2^7/_{10}$
Inman u. Phillipp	do. anderer grosser Arterien	370	123	33 in 100 od. 1 in 3
Cox	Amputation der Hüfte wegen chronischer Erkrankung	24	18	75 „ 100 „ 1 „ $1^1/_3$
Malgaigne	Amputation von Gliedmaassen	852	332	33 „ 100 „ 1 „ $2^1/_2$
Malgaigne	Amputation des Oberschenkels	200	122	61 „ 100 „ 1 „ $1^3/_5$
Lawrie	Amputation von Extremitäten	276	101	36·6 in 100 oder 1 in $2^7/_{10}$
Fenwick	Amputation von Extremitäten	4937	1565	32 in 100 od. 1 in $3^1/_{15}$

[1]) a. a. O. pag. 486.

Die andere Zusammenstellung macht auf eine weit grössere Ausführlichkeit Anspruch und hat Gallez zum Autor[1]). Der Umstand, dass einige wenige Autoren, deren Ergebnisse bereits in der Simpson'schen Tabelle enthalten sind, auch hier erscheinen, ändert an dem Werthe der Uebersicht nicht.

Mortalitätsverhältnisse in Folge grosser Operationen.

1. Amputationen:

der Finger u. Zehen	(Malgaigne)	852 Fälle	520 geheilt,	332 gest.,	38·96 pCt	
„ „ „ „	(Lawrie)	276 „	175 „	101 „	36·59 „	
„ „ „ „	(Churchill)	72 „	37 „	35 „	48·61 „	
„ „ „ „	(Frélat)	1144 „	622 „	522 „	45·63 „	
„ „ „ „	(Lefort)	279 „	160 „	119 „	42·65 „	
					Mittel:	42·48 pCt.
des Unterschenkels	(Malgaigne)	201 Fälle	162 gest.,	62 pCt.		
„ „	(Chenu)	1666 „	1531 „	92 „		
„ „	(Syme)		„	65 „	Mittel:	75·00 pCt.
„ Unter- u. Oberschenkels	(Curling)	134 „	„	41 „	„	41·00 „
des Oberschenkel	(Malgaigne)	192 „	106 „	55 „		
„ „	(Chenu)	1235 „	903 „	71 „	„	63·00 „
„ Oberarms	(Malgaigne)	91 „	41 „	45 „		
„ „	(Chenu)	1175 „	654 „	56 „	„	50·50 „
„ Vorderarms	(Malgaigne)	28 „	8 „	28 „		
„ „	(Chenu)	337 „	154 „	16 „	„	37·00 „

Durchschnittliche Mortalität bei Amputationen: 51·56 pCt

2. Exarticulationen.

im Ellenbogengelenk	(Legouest)			48 pCt.	Mittel:	48·00 pCt
„ Schultergelenk	(Legouest)			59 „		
„ „	(Chenu)	222 Fälle,	37 gest.,	62 „	„	60·50 „
„ Hüftgelenk	(Cox)	24 „	18 „	75 „		
„ „	(Legouest)			87·7 „		
„ „	(Chenu)	20 „	20 „	100 „	„	87·56 „
„ Kniegelenk	(Legouest)			87 „		
„ „	(Chenu)	69 „	63 „	92 „	„	89·50 „
„ Fussgelenk	(Chenu)	156 „	117 „	75 „	„	75·00 „

Durchschnittliche Mortalität 76·2 pCt.

3. Unterbindung der grossen Arterien.

Statistik von Philipps	171 Fälle,	57 gestorben,	33·33 pCt.
„ „ Inman	199 „	66 „	33·16 „

[1]) a. a. O.

Statistik von Norrit	122 Fälle,	46	gestorben,	37·70	pCt.
„ „ Nélaton	9	„ 6	„	66·66	„
„ „ Inman (Subclavia)	40	„ 18	„	45·60	„

Durchschnittliche Mortalität 43·17 pCt.

4. Herniotomie.

Statistik von Malgaigne	220	Operationen,	133	gest.,	60·45 pCt.
„ der Londoner Hospitäler	266	„	135	„	50·75 „
„ von Textor	56	„	24	„	42·50 „
„ „ Cooper	77	„	36	„	46·76 „

Durchschnittliche Mortalität 50·11 pCt.

5. Lithotritie.

(Velpeau in Malgaigne's Statistik)	21	Fälle,	4	gestorben,	16·66 pCt.
(In den Hospitälern von 1836—1842 ibid.)	38	„	11	„	28·94 „
(Civiale's Praxis, ibid.)	40	„	10	„	25·00 „

Durchschnittliche Mortalität 23·53 pCt.

6. Cystotomie.

Von 1836 bis 1842 Malgaigne 75 Fälle, 28 gestorben, 37·33 pCt.

Durchschnittsmortalität sämmtlicher grosser Operationen 46·98 pCt.

Hierauf stellt Gallez eine beträchtliche Anzahl von Ovariotomien zusammen, welche von verschiedenen englischen, amerikanischen, französischen und deutschen Operateuren von 1844 bis 1864 ausgeführt worden sind, dieselben ergeben eine durchschnittliche Mortalität von 41·82 pCt. Nimmt man aber, wie es bei der Zusammenstellung der grossen Operationen geschehen, nur diejenigen Fälle, welche von den vorzüglichsten Ovariotomisten unternommen worden, dann erhält man folgende Tabelle:

Spencer Wells	300	Fälle,	28·33	pCt.
W. L. Atlee	169	„	30·17	„
Koeberlé	120	„	30·00	„
Ch. Clay	117	„	31·62	„
Baker Brown	92	„	35·86	„
Keith	84	„	15·45	„
Nussbaum	38	„	47·05	„
Bird	32	„	18·74	„
Howitz	27	„	29·62	„
Krassowski	25	„	48·00	„
Boinet	25	„	36·00	„
Tylor Smith	21	„	23·80	„
Stilling	18	„	55·55	„
Latus:	1068	Fälle	33,08	pCt.

Transport:	1068	Fälle	33,08	pCt.
Nélaton	17	„	47·05	„
Lane	13	„	15·38	„
Bryant	13	„	38·46	„
Dunlap	12	„	41·66	„
Hutchinson	12	„	41·66	„
Péan	11	„	18·18	„
Peaslee	10	„	30·00	„
	1156	Fälle	32·64	pCt.

Ein flüchtiger Blick auf diese beiden Zusammenstellungen genügt, um die vortheilhafte Position zu erkennen, welche die Ovariotomie gegenüber allen grösseren Operationen einnimmt, eine Thatsache, welche selbst das winzige Häuflein, welches der Ovariotomie immer noch seine Anerkennung nicht zollen will, verstummen machen sollte.

Die Verhältnisse stehen überdies noch weit günstiger, als sie aus den Zusammenstellungen ersichtlich sind. Denn man darf Folgendes nicht vergessen:

1. Ist die Ovariotomie eine Operation, die erst seit verhältnissmässig wenigen Jahren in einer grösseren Anzahl von Fällen geübt wird. Die Diagnose der Ovarialgeschwülste musste zum Theil erst geschaffen, die Operationsmethode vervollkommnet, die Indicationen präcisirt werden. Alles das ist noch in der Ausarbeitung begriffen, während die anderen Operationen zum Theil seit Jahrhunderten schon etablirt sind, die Ovariotomie sich daher, mit ihnen verglichen, von vornherein im Nachtheile befindet. Und doch steht sie mit ihren Erfolgen allen ihren Concurrenten voran.
2. Die Erfolge, welche Spencer Wells, die amerikanischen, einige französische und einige wenige deutsche Ovariotomisten in den letzten Jahren errungen haben, sind in keiner der beiden Tabellen enthalten, sonst würden die Resultate der Ovariotomie in einem noch viel vortheilhafteren Lichte erscheinen und Spencer Wells lebt, wie bereits bemerkt, der Hoffnung, dass sich die Mortalität bis auf 10 pCt. wird herabdrücken lassen können.

Auffallend bleibt die grosse Sterblichkeit in den Händen der meisten Chirurgen Deutschlands. Dass die Erfahrung ein wichtiger Factor bei der Erreichung günstiger Resultate ist, kann kaum geleugnet werden. Die Tabelle Spencer Wells', Keith's, Koeberlé's und der amerikanischen Chirurgen zeigen ein deutliches Sinken des Mortalitäts-Procents von Jahr zu Jahr, d. h. mit der Erweiterung der Erfahrung und der dadurch herbeigeführten Verbesserungen in der Operationsmethode. Oder ist es nicht charakteristisch, dass Koeberlé in den ersten beiden Jahren, in welchen er die Ope-

ration ausführte, bereits 75 pCt. Heilungen erzielt hat, während sieben andere Fälle in Strassburg, welche nicht von Koeberlé operirt wurden, alle einen tödtlichen Ausgang genommen haben?[1]) Allein die Erfahrung kann nicht der einzige Factor sein, und der Unterschied in den Erfolgen der verschiedenen Länder muss noch in anderen Momenten seine Erklärung finden. Für uns ist es nicht zweifelhaft, dass sie in der Verschiedenheit des Materiales zu finden ist, mit welchem es die verschiedenen Operateure zu thun haben. Die Erziehung, die Lebensweise der englischen Frauen steht denen der continentalen weit voran. Abgesehen von der Pflege des Körpers, welcher sich in England schon das Kind von dem Momente seiner Geburt an erfreut, geniesst das Mädchen und die Frau daselbst nicht nur eine sehr nahrhafte Kost, sondern nehmen sie auch in sehr respectablen Quantitäten zu sich; dazu verschmähen sie bei Tische weder ein Glas Wein noch ein Glas schweren Bieres, während es bei den Frauen des Continents zum guten Ton gehört, recht wenig zu essen und gar nichts zu trinken. Sie sind daher durch die Bank schlecht genährt und dieser „Bon Ton" kostet, unserer Ueberzeugung nach, vielen das Leben, wenn sie eine Operation, wie die Ovariotomie, aushalten sollen. Es ist durchaus keine Raceneigenthümlichkeit, dass wir in England eine so grosse Zahl von Frauen antreffen, welche sechs, acht, zehn Kinder und darüber geboren haben und noch jedem unverheiratheten Mädchen erfolgreiche Concurrenz machen könnten, während unsere Frauen nach dem dritten, vierten Kinde in der Regel ein faltenreiches Gesicht und einen herabgekommenen Körper darbieten. Halten wir in den Familien darauf, dass auch die weiblichen Glieder von Jugend auf kräftiger ernährt werden, als es bisher der Fall ist!

Wenngleich aber die Resultate, deren sich die Ovariotomie mit Recht rühmen darf, äusserst günstig genannt werden müssen, so hört die Operation immerhin nicht auf, eine der eingreifendsten und gefährlichsten in der Chirurgie zu sein, zu welchen wir nur dann greifen dürfen, wenn die obwaltenden Umstände uns dazu zwingen. Es entsteht somit die Frage:

Wann, d. h. in welchen Fällen, soll die Ovariotomie ausgeführt werden? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht schwerer, als sie bei jeder anderen grösseren Operation ist. So lange die Patientin von ihrem Uebel nicht weiter molestirt wird, so lange ihre wesentlichen Functionen regelmässig von Statten gehen, so lange das Uebel auf seine Nachbarorgane keinen solchen Einfluss übt, dass sie die Gesundheit beeinträchtigen oder das Leben bedrohen, so lange bleibe man mit chirurgischen Eingriffen fern. Zwar befindet sich eine mit einer Eierstockscyste behaftete Frau in der beständigen Gefahr einer Ruptur der Cyste mit tödtlichem Ausgange, aber diese Möglichkeit giebt uns kein Recht, sie der gewissen Gefahr der

---

[1]) Wiener medic. Wochenschrift 1864 pag. 722.

Operation auszusetzen, obgleich sie die Möglichkeit einer vollständigen Heilung in sich birgt; denn die Erfahrung lehrt, und wir haben wiederholt Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dass Frauen, welche selbst umfangreiche Ovarialcysten mit sich herumtragen, eine sehr lange Zeit, ja selbst bis an ein spätes Lebensende von ihnen verhältnissmässig wenig belästigt werden. Es fragt sich daher, welche Aussicht in die Zukunft sich einer mit einer Ovarialcyste behafteten Patientin darbietet, wenn die Entwickelung der Krankheit ungehindert ihren Weg geht?

Nach der combinirten Statistik von Negroni und Clay stellt sich die Krankheitsdauer folgendermaassen heraus[1]):

Von	3	Monate	bis	1	Jahr	16	Fälle	9	tödtlich	56,2	pCt.
„	6	„	„	1	„	32	„	11	„	34,3	„
„	1	Jahre	„	2	„	99	„	44	„	44,4	„
„	2	„	„	3	„	65	„	29	„	44,6	„
„	3	„	„	4	„	41	„	19	„	46,3	„
„	4	„	„	5	„	19	„	6	„	31,5	„
„	5	„	„	6	„	22	„	9	„	40,9	„
„	6	„	„	7	„	8	„	1	„	12,5	„
„	7	„	„	8	„	7	„	1	„	14,2	„
„	8	„	„	9	„	4	„	3	„	75,00	„
„	9	„	„	10	„	3	„	2	„	66,6	„
	10 Jahre und darüber					21	„	10	„	47,6	„
	Mehrere Jahrzehnte					7	„	3	„	42,8	„

Fügen wir hier die Statistik der von Safford Lee[2]) gesammelten 123 Fälle mit folgender Krankheitsdauer hinzu:

In	38	Fällen	dauerte	die	Krankheit	1	Jahr
„	25	„	„	„	„	2	„
„	17	„	„	„	„	3	„
„	10	„	„	„	„	4	„
„	3	„	„	„	„	5	„
„	14	„	„	„	„	5—10	Jahre
„	6	„	„	„	„	10—12	„
„	5	„	„	„	„	12—16	„
„	4	„	„	„	„	20—25	„
„	1	„	„	„	„	50	„
	123						

Hieraus geht hervor, dass der überwiegend grösste Theil der Patientinnen, nämlich fast 74 pCt., innerhalb eines fünfjährigen Zeitraums der Krankheitsdauer zu Grunde geht, und dass die Zahl der diesen Zeitraum

---

1) Gallez a. a. O. pag. 561.
2) On Tumors of the Uterus pag. 177.

überlebenden, die namentlich zehn Jahre und darüber leben, verschwindend klein ist.

Trotz dieses ungünstigen Verhältnisses aber darf aus der Dauer der Krankheit keine Indication für die Vornahme der Ovariatomie hergeleitet werden. Erst wenn sich Symptome geltend machen, welche in nachtheiliger Weise in die Oekonomie des Körpers eingreifen und nachdem wir uns überzeugt, dass der Fall für die Punktion mit oder ohne Jodinjection nicht passt, oder nachdem die Punktion bereits angewendet worden, aber entweder gar keine oder nur eine geringe, zu kurze Zeit anhaltende Erleichterung bringt und wir uns versichert haben, dass die Patientin sonst mit keinen organischen Leiden behaftet ist, welches eine grössere chirurgische Operation verbietet, dass keine vorgeschrittene Tuberkulose, Syphilis, Krebs existirt, dass sie keiner Bluterfamilie angehört, werden wir uns entschliessen, zur Ausführung der Ovariotomie zu schreiten.

Inwiefern Adhäsionen eine Contraindication für die Operation bilden, haben wir bereits auseinandergesetzt.

Bei der Complication mit Ascites wird es sich darum handeln, zu untersuchen, ob die Flüssigkeitsansammlung eine Folge ist des durch die Cyste auf die Gefässe ausgeübten Druckes, oder ob ihr organische Erkrankungen der Leber, Milz, Niere, Herzkrankheiten, Anämie oder Störungen der Nutrition etc. zu Grunde liegen.

Wenngleich diese Zustände noch keine absolute Contraindication zu bilden brauchen, so sind sie es doch in der bei Weitem grössten Mehrzahl der Fälle und fordern zu einer um so reiflicheren Erwägung aller mit ihnen in Verbindung stehenden und die Eierstockswassersucht complicirenden Umstände auf, bevor wir eine Entscheidung treffen. —

Das Alter der Patientin scheint die Ovariotomie in Allgemeinen nur wenig zu beeinflussen, vorausgesetzt, dass die Kranke sich sonst in einem guten körperlichen Zustande befindet, weshalb unser Bestreben, wie bereits bemerkt, besonders darauf gerichtet sein muss, diesen Zustand, wo er vorhanden, zu erhalten. In den 500 von Spencer Wells operirten Fällen hat sich der Einfluss des Alters folgendermaassen gezeigt[1]).

Alter.	Zahl der Fälle.	Geheilt.	Gestorben.	Mortalitäts pCt.
15—20	12	12	0	0
20—25	52	43	9	17,3
25—30	72	54	18	25
30—35	69	47	22	31,88
Latus:	205	156	49	73,91

[1]) Diseases of the ovaries pag. 321.

Alter.	Zahl der Fälle.	Geheilt.	Gestorben.	Mortalitäts pCt.
Transport:	205	156	49	73,91
35—40	65	48	17	26,15
40—45	74	62	12	16,21
45—50	55	37	18	37,72
50—55	62	41	21	33,87
55—60	31	22	9	29,03
60—65	6	5	1	16,66
65—70	2	2	0	0
	500	373	127	25,4

„Die geringe Mortalität der Patientinnen diesseits des fünfundzwanzigsten und jenseits des sechzigsten Lebensjahres, sowie die verhältnissmässig grosse Sterblichkeit der zwischen diesen Lebensjahren liegenden Alter, mit Ausnahme vom vierzigsten bis zum fünfundvierzigsten Lebensjahre, ist merkwürdig.

Stand der Patientinnen. — Von diesen fünfhundert Patientinnen waren:

Verheirathet	279	204	geheilt	75	gestorben	26,84	Mortalit. pCt.
Unverheirathet	221	169	„	52	„	23,52	„
	500	373		127			

Daraus geht hervor, dass die Mortalität in beiden Fällen ziemlich gleich war.“ —

Fieber. — Als man die Ovariotomie in grösserem Maasstabe zu üben begann, wurden bestehende Fiebersymptome für eine der wesentlichsten Contraindicationen für die Operation gehalten, und zwar galt das nicht nur von Symptomen, welche hektische und dergleichen Fieber begleiten, sondern ganz besonders von solchen, deren Ursprung man von entzündlichen Erscheinungen der Cystenwand oder des Peritoneums hergeleitet hat. Noch heute wollen Manche die Ovariatomie bei der Entzündung oder Suppuration des Cystensackes nicht ausgeführt wissen, obgleich es sonst in allen Fällen chirurgische Praxis ist, suppurirende Theile zu entfernen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass auch die Ovarien keine Ausnahme von dieser Regel bilden, und gelegentlich einer Debatte, welche sich jüngst in der Londoner geburtshilflichen Gesellschaft in Folge eines von Phillipps vorgetragenen Falles von suppurirender Ovarialcyste entspann, sprach sich Tilt und Bantok dahin aus, dass für derartige Fälle die Ovariotomie die entsprechendste Behandlung sei[1]. Dr. Tracy in Melbourne hat die Operation bei vorhandener acuter Peritonitis mit glücklichem Erfolge ausgeführt[2]. Die

[1]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. XIV. pag. 340.
[2]) British Medical Journal 1872. Vol. II. pag. 454.

Patientin war 31 Jahre alt, die Geschwulst war 15 Monate vor der ersten Untersuchung bemerkt worden. Die Kranke befand sich in einem hektischen Zustande, der Puls war schnell und schwach, der Unterleib enorm ausgedehnt und sehr schmerzhaft. Punction und Herausbeförderung von zwei Quart einer dicken, kolloiden Flüssigkeit aus der multiloculären Cyste brachte sofortige Erleichterung. Darauf wurde die Patientin ins Hospital aufgenommen und sorgfältig untersucht. Das Abdomen hatte eine Circumferenz von 38 Zoll; Abstand vom Schwertfortsatz zum Nabel 9 Zoll, vom Nabel zur Symphyse 8 $^1/_2$ Zoll. Der Magen war irritabel und die Patientin musste per Rectum ernährt werden. Temperatur 102 F, Puls 120. Es musste Etwas geschehen, um den Tod der Patientin zu verhüten und so wurde am 19. März 1872 die Ovariotomie ausgeführt. Der Tumor war multiloculär, semisolid und fast allseitig adhärent. Das Peritoneum tief injicirt, enthielt dicke, flockige Lymphe, welche in grossen Quantitäten entleert wurde. Der Stiel wurde mittelst einer Klammer befestigt, die Wunde durch tiefe Suturen von Seide und oberflächliche aus Pferdehaaren geschlossen. Zwei Stunden nach der Operation war die Tempratur bereits beträchtlich gefallen. Am vierten Tage entwich Gas und übelriechende Flüssigkeit aus der Wunde. Von dieser Zeit an schritt die vollkommene Genesung rasch voran.

Auch Spencer Wells beschreibt in der Medical times [1]) mehrere Fälle in denen er die Ovariotomie mit gutem Erfolge ausgeführt, während die Patientinnen sich im fieberhaften Zustande in Folge Suppuration von Ovarialtumoren befunden hatten.

Die Cyste entzündete sich in einem dieser Fälle in Folge einer ausgeführten Punktion, und obgleich das betreffende Individum äusserst schwächlich war, so erachtete Spencer Wells doch nur die Exstirpation der Geschwulst als die einzige Möglichkeit für ihre Lebensrettung. Der Erfolg war auch ein vollkommen günstiger. In anderen Fällen bestand gleichfalls sehr intensives Fieber in Folge des Vorhandenseins purulenter oder foetider Flüssigkeit oder von Gasen in einer Ovarialcyste nach vorgenommener Punktion, welche Symptome nach Entfernung der Cyste jedoch bald aufgehört haben. In einem Falle hörte das Fieber sofort auf, die Temperatur sank, der Puls wurde langsamer, so dass die Patientin unmittelbar in Genesung überging. In einem andern Falle war der Zustand in Folge einer suppurirenden Cyste nach einer Punktion so schlimm, dass täglich der Tod erwartet wurde, und Wells sich nur noch entschloss, der Patientin die Möglichkeit einer Heilung durch Entfernung des suppurirenden Herdes zu geben. Zwei Stunden nach der Operation befand sich die Patientin viel kräftiger als vorher; der Puls, welcher sehr schwach war und 140 betrug, wurde voll und fiel auf 120,

[1]) Medical Times and Gazette 1872. Vol. I.

Haut und Nieren begannen wiederum ungehindert ihre Thätigkeit und obgleich dreimal Opium gereicht werden musste, um den Schmerz zu mildern, so wurde Spencer Wells von Oxford aus, wo die Patientin war, am nächsten Tage geschrieben, dass keine schlimmen Symptome sich geltend gemacht hätten; Puls 112 und von gutem Umfange. Die Patientin wurde gänzlich hergestellt, und Wells erinnert sich nicht, dass er jemals unter hoffnungsloseren Verhältnissen operirt hätte und dass er jemals ein so auffallendes Beispiel vom Verschwinden des Fiebers unmittelbar nach Entfernung seiner Ursache gesehen hat.

Der hier in Rede stehende Gegenstand wurde durch Timothy Holmes in der Sitzung der medicinisch- chirurgischen Gesellschaft zu London vom 12. März 1872, dadurch zur Discussion gebracht, dass Holmes eine Arbeit, betitelt „über die chirurgische Behandlung suppurirender Ovarialcysten und über Beckenadhäsionen bei der Ovariotomie“ las. Es handelte sich hier um den Fall, einer chronischen Suppuration, welcher durch die Operation gleichfalls geheilt wurde. Thomas Bryant wies in der Discussion auf die Wichtigkeit einer genauen Diagnose suppurirender Ovarialcysten hin. Abmagerung, heisse Haut, beständig hohe Temperatur, schlechter Appetit, localer Schmerz und Empfindlichkeit gegen Druck sind Indicationen der Suppuration. Lässt die Diagnose irgend einen Zweifel übrig, so würde er dennoch rathen, schnell einzugreifen und die Cyste, wenn möglich, zu entfernen, oder so viel von ihr herauszubefördern als möglich ist. Spencer Wells sprach seine Ansicht dahin aus, dass die Diagnose zwischen den entzündeten und suppurirenden Cysten und Peritonitis im Allgemeinen leicht sei. Die Hauptpunkte seien die, dass bei einer suppurirenden Cyste eine beträchtliche Temperaturerhöhung des Körpers, namentlich des Abends stattfindet; des Morgens wird sie zwischen 99 und 101° F. betragen, des Abends 103 bis 105. In der Peritonitis hingegen, es sei denn, dass sie den septicämischen Typus hätte, ist die Temperatur entweder nicht erhöht oder sie sinkt sogar bis etwa 97° F. Die Praxis würde übrigens in beiden Fällen dieselbe sein; ob das Leben der Patientin durch eine suppurirende Cyste oder durch eine Peritonitis, welche durch letztere gesetzt ist, oder durch Ovarialflüssigkeit, welche sich in die Peritonealhöhle ergossen hat, in Gefahr sei; immerhin müssen Cyste und Flüssigkeit entfernt werden. Diese Lehre hat er von Sir Thomas Watson erhalten, als er mit Farre eine Dame operirte, deren Peritoneum eine acute Entzündung durch das Bersten einer Ovarialcyste erlitten hatte. Sie waren besorgt darüber, dass die Peritonitis intensiv werden würde; allein Watson sagte mit seinem merkwürdigen klinischen Scharfsinn: „Nun ist die irritirende Veranlassung entfernt und wir dürfen hoffen, dass die Irritation aufhören wird.“ Das war in diesem Falle in der That so und später noch in vielen anderen Fällen ebenfalls.

Bemerkenswerth ist noch ein Fall, den Spencer Wells operirt hat, obgleich alle Symptome einer weit fortgeschrittenen Tuberkulose vorhanden

waren, Husten, hektisches Fieber, hohe Temperatur und schneller Puls. Nach der Exstirpation schwanden alle diese Zeichen, der Puls fiel von 108 auf 88, die Temperatur von 101,4 F. auf ihre normale Höhe und der Husten hörte auf lästig zu sein. Es verdient bemerkt zu werden, dass die Cyste tuberkulöse Ablagerungen enthielt, dünnwandig und äusserst fragiler Natur war[1]).

Durch die Resultate, welche die Ovariotomie erreicht, sollte die übermässige Angst verscheucht sein, welche jetzt noch viele Chirurgen vor der Eröffnung der Peritonealhöhle hegen. Das hätte früher schon der Kaiserschnitt lehren sollen, welcher selbst drei und vier Mal an derselben Person mit glücklichem Erfolge ausgeführt worden ist[2]). Dem Peritonäum kommt jene übergrosse Empfindlichkeit, welche ihm zugeschrieben wird, durchaus nicht zu. Das beweisen Fälle von Gastrotomie, wie der von Lawson Tait mitgetheilte. Er führte die Operation bei periutriner Schwangerschaft aus, nachdem der Fötus abgestorben war; die Placenta wurde zurückgelassen, welche durch die nicht ganz geschlossene Bauchwunde, an welche der Sack des Fötus angeheftet wurde, herausgeeitert ist. Der Fall verlief dennoch glücklich[3]).

Wird das Peritoneum glatt durchschnitten und bestehen sonst keine Complicationen, denen die Gefahr anhaftet, dann tritt fast immer die Vereinigung durch Prima intentio ein, und bildet sich ja Peritonitis aus, dann verläuft sie in der Regel mild. Das beweisen die nunmehr zahlreich vorhandenen Fälle von Incision für diagnostische Zwecke, das beweisen aber auch die Bauchfelleröffnungen zum Zwecke der Exstirpation von Geschwülsten aus der Bauchhöhle, wobei es zuweilen erstaunlich ist trotz welcher ungünstiger Verhältnisse die Heilung dennoch eintritt[4]). Charles Clay[5]), hat seit dem Jahre 1842 bis 1864, 116 Mal das Peritoneum eröffnet, darunter 108 Mal zum Zwecke der Exstirpation erkrankter Ovarien; 4 Mal wurde die Geschwulst, welche fest und sehr ausgiebig adhärent war, eingeschnitten, um Ulceration mittelst eines Haarseils einzuleiten. In allen 4 Fällen war der Erfolg ein günstiger. Von den 108 Fällen von Ovariotomie trat 74 Mal vollständige Heilung ein.

Unter welch' ungünstigen Verhältnissen die Ovariotomie zur Heilung führen kann, beweist ferner ein von Clay angeführter Fall, in welchem

---

[1]) Diseases of the ovaries pag. 320.

[2]) Vierter Kaiserschnitt der Frau Adametz, mit glücklichem Erfolge für Mutter und Kind, von Dr. Michaelis in Kiel. Schmidt's Jahrbücher Bd. 24 pag. 67 und Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. I.

[3]) Brit. Med. Journal 1873. Vol I. pag. 237.

[4]) Koeberlé, Betrachtungen zu einer der jüngsten Ovariatomie-Operationen. Gaz. des Hopit. 1868. Juli; und Wiener med. Wochenschrift 1868 pag. 1525.

[5]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. V. pag. 58.

ein Ovarialtumor von 48 Pfd. exstirpirt worden war. Am 2. Tage blutete der Stiel und es war nöthig, drei der äusseren Suturen zu entfernen, den Stiel zu fassen, noch eine Ligatur anzulegen und die gelösten Nähte wieder anzulegen. Die Ursache der Hämorrhagie lag in der Dicke des Stieles, wodurch die zuerst angelegte Ligatur keinen hinreichenden Druck auf die Gefässe auszuüben vermochte; dieselbe hatte sich überhaupt gelöst, bevor eine hinlängliche Obliteration der Gefässe Platz gegriffen hatte. Die Folge dieser Manipulation war ein heftiger Anfall peritonealer Entzündung, welche man nur mit grosser Anstrengung hat bemeistern können. Hierauf war der Verlauf während mehrerer Tage ein günstiger. Da erhielt die Patientin aber von ihrer Wärterin Buttermilch zu trinken, in Folge dessen heftiges Erbrechen und Durchfall eintrat, gefolgt von einem bedeutenden Anfall von Entzündung der Schleimhaut. Nach dem Aufhören dieser Erscheinungen war die Patientin sehr herabgekommen und an ihr Aufkommen wurde gezweifelt. Indess sie erholte sich von Alledem, heirathete nach einigen Monaten und ging nach den vereinigten Staaten, wo sie 3 Kinder hatte. Im Jahre 1861, 16 Jahre nach der ersten Operation erkrankte das zweite Ovarium und nahm bedeutende Dimensionen an. Dr. Atlee operirte sie mit gutem Erfolge. Ein Fall, wie dieser, sagt Clay, muss alle noch etwa bestehenden Zweifel und Einsprachen gegen die Ovariotomie verstummen machen.

Von den 108 Fällen von Ovariotomie starben 34, also etwa 30%. Von diesen 34 starben 10 an den unmittelbaren Folgen der Operation, also am sogenannten Shock, 10 an Peritonitis, gewöhnlich am 3. Tage, 12 an Prostration etwa am 6. oder 9. Tage und 2 an Verblutung. Die 10 Erstgenannten, d. h. die, welche am Shok starben, waren grösstentheils junge Weiber, ebenso ein Theil derjenigen, welche die 2. Reihe ausmachen, d. h. derjenigen von Inflammation; die 3. Reihe, welche durch Prostration zu Grunde ging, standen zum grössten Theil bereits im vorgerückten Alter, etwa in der Zeit der klimakterischen Periode, gewöhnlich starben sie etwa am 6. Tage. Von den 2, welche durch Hämorrhagie zu Grunde gingen, starb eine unmittelbar nach der Operation in Folge Blutung aus einem kleinen Gefässe aus der Schnittfläche ergiebiger Adhäsionen, die andere lebte 30 Stunden nach der Operation, hatte sodann einen furchtbaren Traum, in welchem sie im Bette aufsprang. Hierbei machte sich der Stiel los und sie starb unmittelbar darauf an Verblutung.

Was wir über das Verhältniss der Peritonitis zur Eröffnung des Peritoneums, und speciell zur Ovariotomie angeführt haben, könnte als mit den statistischen Angaben der Autoren im Widerspruche stehend erscheinen. Peaslee hat 150 Fälle von Ovariotomie gesammelt, von denen 51 nach der Operation an folgenden Krankheiten gestorben sind:[1])

---

[1]) American Journal of Medical Science January 1865 und Ovarian Tumors pag. 348.

Peritonitis	12	= 23,53	pCt.
Septicaemie	9	= 17,65	„
Shock oder Collapsus	7	= 13,72	„
Erschöpfung	7	= 13,72	„
Shock und Septicaemie	1	= 1,96	„
Haemorrhagie	1	= 1,96	„
Strangulation von Darmschlingen in der Wunde	1	= 1,96	„
Diarrhoe	1	= 1,96	„
Erysipelas	1	= 1,96	„
Tetanus	1	= 1,96	„
Ulceration durch die Blase	1	= 1,96	„
Unbekannte Ursachen	9	= 17,64	„

John Clay[1]) hat 150 Fälle für den gleichen Zweck in folgender Tabelle zusammengestellt:

Shock und Collaps	25
Hämorrhagie	24
Peritonitis	64
Nicht angegeben	18
Andere Ursachen	19
Summa	150

Unter Spencer Wells' Tabellen von 505 Fällen ausgeführter Ovariotomien finden wir 128 Todesfälle nebst folgenden Todesursachen[2]):

Peritonitis	44
Erschöpfung	22
Septicaemie	21
Collaps	7
Intestinalobstruction	4
Blutgerinnsel im Herzen	3
Septische Peritonitis	3
Tetanus	2
Diffuse Peritonitis	2
Pyämisches Fieber	2
Embolie der Lungen	2
Embolie des Herzens	2
Pyämische Pleuresie	1
Phlebitis der Cruralvene und Septicaemie	1
Chronische Peritonitis	1
Latus:	117

[1]) Diseases of Women pag. 716.

[2]) Diseases of the Ovaries pag. 402.

	Transport: 117
Krebs	1
Peritonitis und Blutgerinnsel im Herzen	1
Chronische Peritonitis in Folge eines üblen Ereignisses	1
Shock	1
Pneumonische Congestion und Embolie	1
Coma in Folge Herzerkrankung	1
Hyperpyrexie	1
Pneumonische Congestion	1
Pleuritische Effussion	1
Hyperpyrexie und Pericarditis	1
Pneumonie	1
	Zusammen 128

Hiernach könnte es scheinen, dass die Peritonitis die hauptsächlichste Todesursache der Ovariotomie bildet. Allein Marion Sims hat mit der ihm eigenen Klarheit dargethan, dass man bei der Diagnose am Sectionstische nicht mit jener Vorsicht zu Werke gegangen sei, welche der Gegenstand verdient; daher sind dem Peritoneum Dinge zur Last gelegt worden, an welchen es durchaus unschuldig ist. Sims ist vielmehr der Ansicht, — und hat sie durch eine Analyse von 39 von Spencer Wells operirten und tödtlich abgelaufenen Fällen klar gemacht — dass die prädominirende Todesursache nach der Ovariotomie die Septicaemie sei, gegen welche alle anderen Todesursachen vollkommen in den Hintergrund treten[1]). Demgemäss gestaltet sich die Zusammenstellung der 39 Fälle folgendermaassen:

Todesursachen

nach Wells:		nach Sims:	
Intestinalobstruction	1	Tetanus	2
Tetanus	2	Pyämie	3
Pyämie	2	Septicaemie	34
Gerinnsel im Herzen	3		
Erschöpfung	7		
Peritonitis	12		
Septicaemie	7		
Nicht angegeben	5		
Summa	39	Summa	39

Ueber die Mittel, welche Sims zur Abwendung der Gefahr durch Septicaemie vorschlägt, werden wir noch zu sprechen Gelegenheit haben.

[1]) Sims. Ueber Ovariotomie deutsch herausg. von Dr. Hermann Beigel. Erlangen 1873.

Ausführung der Operation. —

Die Vorbereitung der Patientin nimmt einen wesentlichen Theil des Gelingens der Ovariotomie für sich in Anspruch, denn sie soll die Kranke, soweit es angeht, in einen Zustand versetzen, welcher es ihr ermöglicht, den Folgen der Operation den grösstmöglichen Widerstand zu leisten. Daher sei man bemüht, den allgemeinen Kräftezustand, wo er wenig oder gar nicht gestört ist, zu erhalten, und ihn wo er eine Beeinträchtigung erlitten, zu heben[1]). Ersteres erlangen wir durch die Darreichung einer kräftigen Kost, Letzteres durch Beseitigung von etwa vorhandener Verdauungsstörung. — Spencer Wells macht darauf aufmerksam, dass ein concentrirter, sparsamer Urin durch Anregung der Hautthätigkeit mittelst warmer Bäder, durch alkalinische Wässer etc. beseitigt werden muss, da sonst leicht fieberhafte, anämische Erscheinungen in Folge der Nierencongestion auftreten und die Heilung beeinträchtigen können. Wells hat in Fällen dieser Art von folgender Mixtur oft Nutzen gesehen:

Rp. Ferri tartaric. gr. V.
Lithiae carbon.
Kali carbonic. aa gr. X.
Ether. chloric. gutt. V—X.
M. D. Die Dosis 2 bis 3 Mal täglich genommen.

Selbst wenn die Urinsecretion normal von Statten geht, empfiehlt Baker Brown, die Patientin öfters ein warmes Bad nehmen zu lassen, worin die Haut mit Seife gehörig bearbeitet wird, so dass sie sich nach Verlauf der, etwa zehn bis vierzehn Tage dauernden, Vorbereitungskur weich und sammtartig anfühlt, die Hautthätigkeit leicht und angenehm vor sich geht und die Haut fähig gemacht ist, auch nach der Operation in gleicher Weise thätig zu sein, damit nicht etwa andere seröse Häute, wie z. B. das Bauchfell in die Nothwendigkeit geräth, für sie vicariirend einzutreten. —

Lebt die Patientin auf dem Lande, so führe man, wo es angeht, die Operation daselbst aus, wohnt sie in der Stadt, dann sehe man darauf, dass das Haus eine gesunde Lage hat, den hygienischen Ansprüchen genügt, und dass das Krankenzimmer namentlich gut ventillirbar sei, natürlich ohne die Operirte einem Zuge auszusetzen. Auf die regelmässige und leichte Entleerung des Rectums und der Blase verwende man ein besonderes Augenmerk und reinige den Mastdarm am Tage der Operation, selbst wenn Stuhl erfolgt ist, mittelst einer Injection von warmen Wasser. Im Krankenzimmer stelle man, behufs leichten Wechselns, zwei Betten mit guten Matratzen und mässig warmen Decken auf. Federbetten sind unzweckmässig. Die Zimmertemperatur erhalte man in gleichmässiger Höhe,

---

[1]) Ueber die Vor- und Nachbehandlung bei der Ovariotomie von Dr. Hermann Beigel. Berliner Klinische Wochenschrift 1867 pag. 479.

nicht unter 18 und nicht über 21 C. Sehr zweckmässig ist es, sich während einiger Tage vor der Operation mit der Morgen- und Abendtemperatur der Patientin bekannt zu machen, um die Veränderungen nach der Operation um so besser beurtheilen zu können. —

Vier bis sechs Stunden vor der Operation gestatte man der Patientin keine Mahlzeit mehr, da sie das Erbrechen, wenn es während der Narkose eintritt, nur erhöht. Eine Tasse von mit einem Ei eingerührter Bouillon und einer halben Semmel genügen. Als Anästheticum bedient man sich

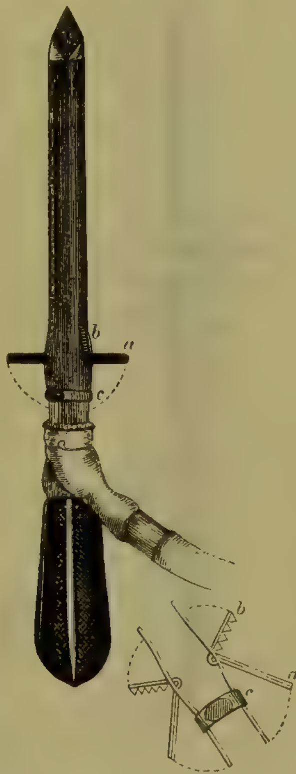


Fig. 199. Troiquart von Spencer Wells, modificirt von Murray.

des Chloroforms allein oder mit Aether gemischt. Spencer Wells[1]) empfiehlt das Chlormethylen auf's Wärmste, da es selten Erbrechen nach sich ziehen soll. Dr. Junker hat einen Apparat für die Application construirt, mittelst dessen „eine Patientin während einer sich lange hinausziehenden Operation im bewusstlosen Zustande gehalten werden kann. In's Zimmer dringt fast Nichts von der verdampften Flüssigkeit, afficirt also weder den Operateur noch die Assistenten. Die Patientin wird selten blass, sie schläft

[1]) Sp. Wells. Diseases of the Ovaries pag. 335.

ruhig, erwacht ebenso, erbricht sich selten und hat selten Bronchialirritation; sie geniesst thatsächlich alle Vortheile der Anästhesie ohne den Nachtheilen der anderen Anästhetika ausgesetzt zu sein.“ Baker Brown empfiehlt, der Patientin einige Stunden vor der Operation zur Verminderung des Brechreizes Eispillen schlucken zu lassen.

Auf den Operationstisch passt auch hier, was wir über denselben in der allgemeinen Diagnostik angeführt haben. Die Zahl der für die Ovariotomie nöthigen Instrumente ist gering, wenn der Fall ein einfacher

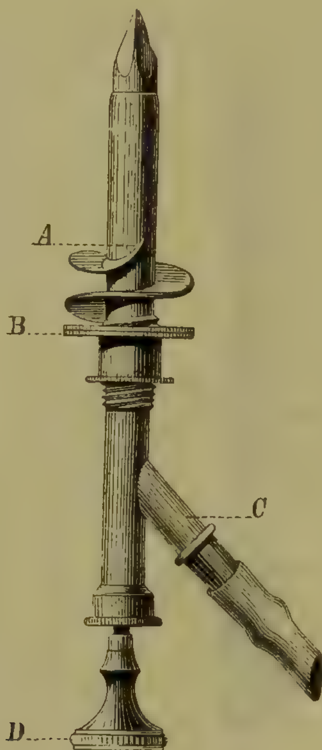


Fig. 200. Troiquart von Collin.

ist. Da man jedoch die Complicationen, welche sich während der Operation darbieten können, nicht vorauszusehen vermag, wird es zweckmässig sein, die nothwendigen Instrumente auf einen, zur rechten Seite des Operateurs stehenden, Tisch zu legen und auf einem etwas entfernter stehenden Tische die möglicherweise nöthig werdenden Instrumente bereit zu halten.

Zu den nothwendigen Instrumenten gehören:

1) Bistouris verschiedener Art für die Incision der Bauchdecke. Es wird gut sein, sie wie vor jeder anderen Operation, auf ihre Schärfe zu prüfen.

2) Eine grosse und eine sogenannte Richtersche Scheere zur Verlängerung des Incisionsschnittes.

3) Eine Hohlsonde.

4) Eine Hakenpincette zur Erhebung einer Falte bei Eröffnung des Peritoneums.

5) Eine gewöhnliche, gut fassende anatomisehe Pincette.

6) Einen oder mehrere Troiquarts zum Punktiren der Cyste. Das kann allenfalls mit jedem einfachen Troiquart geschehen. Anfangs hat sich Spencer Wells seines einfachen Hebertroiquart bedient.

Derselbe ist von Murray in der Weise modificirt worden, wie ihn Fig. 199 darstellt. Beim Einstechen ruhen die Stäbe a im Stiel, können

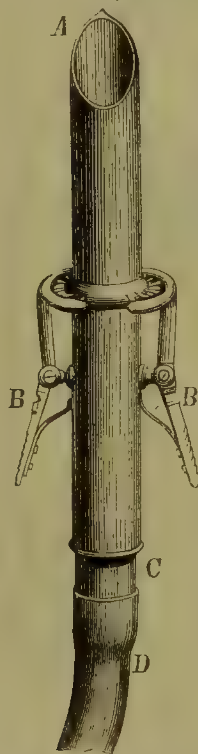


Fig. 201. Troiquart von Spencer Wells.

aus demselben aber in der Richtung der punktirten Linien herausgeholt werden, so dass sie sich an die Innenfläche der Cystenwandung legen und zur Herausbeförderung der Cyste dienen. Das unterhalb des Troiquarts befindliche Schema veranschaulicht diesen Mechanismus.

Eine ähnliche Modification bildet die von Collin (Fig. 200). Hier ist ein scharfes Schraubengewinde angebracht, welches bei A spitz beginnt und bei B mit einer Scheibe endet. Nachdem das Instrument in die Cyste eingestossen worden, wird das Gewinde in der Cystenwand befestigt, D und damit die Spitze soweit zurückgezogen, bis die Flüssigkeit durch C abfliessen kann. Dieser Mechanismus setzt eine derbe Cystenwand voraus. —

Der Troiquart, dessen sich Spencer Wells gegenwärtig ausschliesslich bedient, und der sich überhaupt der grössten Verbreitung erfreut, ist der in Fig. 201 abgebildete. Er zeichnet sich vor allen anderen dadurch aus, dass nicht die Spitzen (A) zurückgezogen, sondern die Canüle über dieselbe vorgestossen wird. Ausserdem trägt das Instrument an seiner Aussenseite zwei mit Stacheln versehene Griffe, welche sich durch einen bei B B ausgeübten Druck öffnen und die Cystenwand fassen, während der Cysteninhalt durch die an C angesetzte elastische Röhre D in ein unterhalb des Operationstisches aufgestelltes Gefäss abfliesst.



ig. 202. Nélaton's Ovarialcystenzange.

Die Vorrichtungen, welche an den Troiquarts zum Zwecke der leichten Herausbeförderung der Ovarialcysten angebracht worden sind, erweisen sich dort als unbrauchbar, wo die Cystenwandung dünn, oder wo ihre Gewebe brüchig sind. Es muss daher zur Anwendung einer geeigneten Zange Zuflucht genommen werden. Die Muzeuxsche Zange wird unter diesen Umständen gleichsam den Dienst versagen; hingegen erweist sich die in Fig. 202 abgebildete Zange, welche Nélatons Namen trägt, als zweckentsprechend. A links stellt das Ende eines Armes in natürlicher Grösse dar.

7) Klammern zum Verschluss und zur Befestigung des Stieles. Man muss mehrere derselben von verschiedener Grösse bereit haben.

Der von Hutchinson zuerst angegebenen Klammer (Fig. 203) hat sich auch Spencer Wells bei seinen ersten Operationen bedient. Der Durchbruch der

beiden Platten rührt bereits von ihm her und dient zum besseren, sichereren Festhalten der gefassten Theile. Der Uebelstand, welcher dieser Klammer anhaftet, ist, dass sie einerseits dem Stiel gestattet sich seitlich auszubreiten,

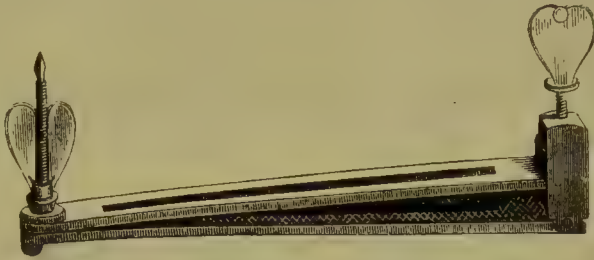


Fig. 203. Klammer von Hutchinson.

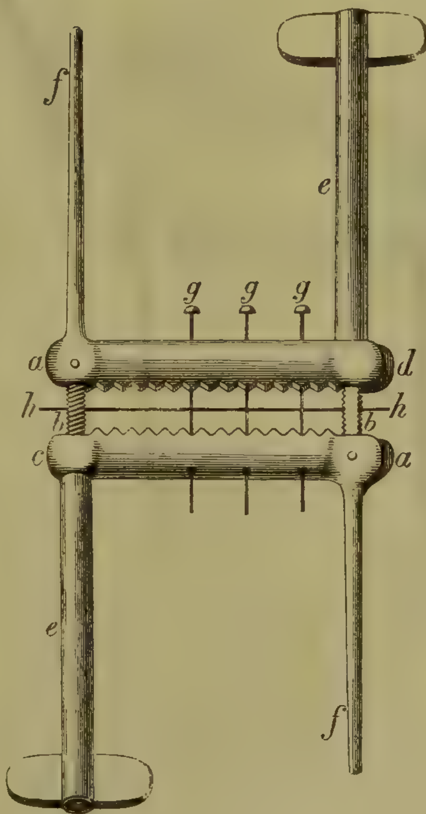


Fig. 204. Klammer von Dr. Atlee.

andererseits nicht im Stande ist, überall einen gleichförmigen Druck auszuüben, wenn der Stiel an verschiedenen Stellen eine verschiedene Dicke besitzt.

Den ersten dieser Uebelstände hat Atlee[1]) dadurch abzuhelfen ver-

[1]) American Journal 1871 pag. 372.

sucht, dass er durch Einschaltung der Nadeln (Fig. 204 g g g) die Klammer länger oder kürzer, je nach dem Bedürfnisse des vorliegenden Falls, machen kann. Das Fenster ist gegen anderthalb Zoll lang und kann durch Einsetzen der Nadeln auf einen, dreiviertel, einen halben Zoll und noch mehr reduzirt werden.

Die weitere Construction ist klar. Mittelst der Schrauben b b können die Arme a d ziemlich weit auseinandergebracht und fähig gemacht

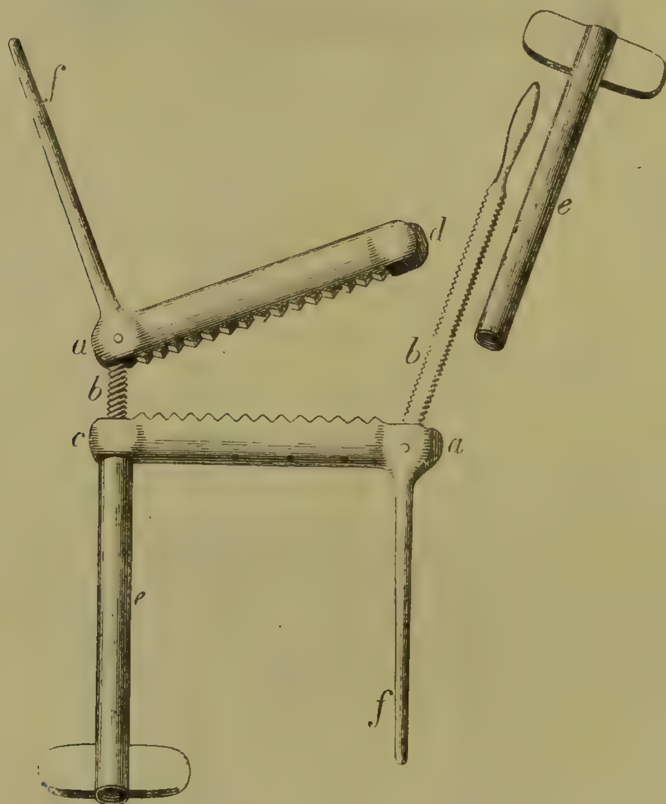


Fig. 205. Klammer von Atlee im geöffneten Zustande.

werden, einen ziemlich dicken Stiel aufzunehmen; e e sind die Schraubenschlüssel, f f sind die peonanenten Arme; h h (Fig. 204) repräsentirt die Cystenwände nach Anlegung der Klammer. Der Druck geschieht, da sich die Schrauben auf beiden Enden befinden, gleichmässig.

Vor einigen Jahren hat Spencer Wells eine Klammer angegeben, welche beide oben erwähnte Uebelstände dadurch abzustellen bestimmt war, dass er dem Hauptstück des Instruments, der eigentlichen Klammer (Fig. 206 A), eine ovale Form gegeben und es ihm so ermöglicht hat, sich nicht nur in einfacher Weise dem Umfang des Stiels anzupassen und sich bequem zu vergrössern und zu verkleinern, sondern auf ihn, da er denselben

ganz umfasst, an allen Seiten einen gleichmässigen Druck auszuüben. Die Arme C C legen sich bequem an A in der Weise an, wie es in B dargestellt ist, bilden somit lange Hebelarme, mittelst welcher man im Stande ist, den Stiel in einem sehr hohen Grade zusammenzudrücken. Nachdem der nöthige Druck ausgeübt worden ist, stellt man die an A angebrachte Schraube fest, wodurch die Klammer geschlossen wird und entfernt den Hebelarm C C wieder. Das Instrument hat nebenbei noch den Vorzug dass sich die Klammer A sehr gut den Buchdecken anlegt.



Fig. 206. Klammer von Spencer Wells.

Wir kennen die Gründe nicht, welche Spencer Wells bestimmt haben, auch diese Klammer durch eine andere zu ersetzen, welche derjenigen des Dr. Storer (Fig. 207) ähnlich ist. Es besteht nur der Unterschied, dass Klammer und Zange von den langen Hebelarmen getrennt sind, der Druck auf die Hebel mittelst der Hand ausgeübt wird und die Schraubenstange nebst Mutter als Verschluss unmittelbar an der Klammer angebracht ist.

Graily Hewitt[1]), eben so von der Zweckmässigkeit der extraperi-

[1]) Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch von Dr. Herm. Beigel. Erlangen. 2. Aufl. 1873.

tonealen Behandlung des Sticles, als von der Wichtigkeit einer guten Klammer für dieselbe überzeugt, hat neuerdings einen Apparat angegeben, dessen Vortheil namentlich darin besteht, dass er den Druck von der unmittelbaren Umgebung der Inzision auf eine mehr entferntere Region überträgt. Wegen der Aehnlichkeit des Instruments mit einer Schnalle, hat er



Fig. 207. Klammer von Dr. Storer.

demselben den Namen „Schnallenklammer" beigelegt, über welche sich Hewitt folgendermaassen äussert:

„Die Schnallenklammer besteht aus einem Stahlrahmen; der einer Schuhschnalle ähnlich sieht, $2^1/_2$ Zoll lang und $1^1/_3$ Zoll breit ist. Die Breite des Stahlrahmens selbst beträgt $^2/_8$ Zoll und ist $^1/_6$ Zoll dick.

Die Kanten sind abgerundet und glatt. An der einen Fläche dieses

Rahmens sind acht $^3/_8$ Zoll hohe Knöpfe unbeweglich befestigt; jeder Knopf hat eine tiefe Rinne, in welcher die Ligatur befestigt wird. Das Instrument wird folgendermassen gebraucht: nachdem der Stiel gehörig zugerichtet worden war, wird er mittelst einer mit starken Bindfaden versehenen Nadel an zwei oder im Falle er breit ist, an drei Stellen durchstochen, sodann wird er an drei oder vier Segmenten unterbunden, worauf die gegenüber liegenden Seiten an den Knöpfen befestigt werden; schliesslich kann, der Sicherheit halber, noch eine Ligatur um den ganzen Stiel unterhalb der anderen Ligaturen angelegt werden. Ueberflüssige Theile des Stumpfes entfernt man mittelst der Scheere bis zu einer gewissen Fläche. Die Zeichnung stellt das Verhältniss des Rahmens zum Stiele

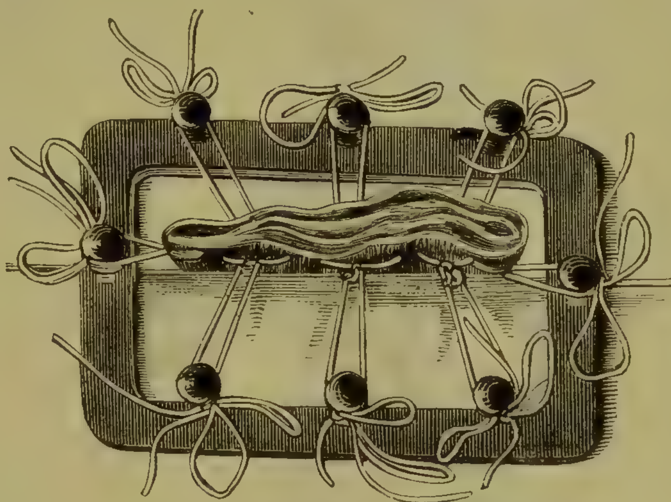


Fig. 208. Hewitt's Schnallenklammer.

nach Vollendung des Processes dar. Man wird daraus ersehen, dass die Ligaturen gerade so wirken, wie es der Stachel einer Schnalle thut, indem sie den Stumpf an der Wundfläche erhalten. Man kann denselben auch etwas in die Wunde hineinsinken lassen oder ihn im gleichen Niveau mit der letzteren befestigen. Der Stahlrahmen liegt in einiger Entfernung von den Wundrändern und gestattet der von ihm eingeschlossenen Partie, eine trichterförmige Gestalt anzunehmen, wobei im Falle eines kurzen Stieles der Klammermethode bedeutende Vortheile erwachsen, ohne die Abdominalwandungen an den Wundrändern ungebührlich zu drücken.

Die anderen Vortheile, welche die „Schnallenklammer" darbietet, bestehen in der Leichtigkeit, mit welcher die Wunde verbunden werden kann, in der Zugänglichkeit des Stumpfes in allen seinen Theilen und darin, dass die Abdominelwandungen keiner Ulceration durch Druck auf die Ränder ausgesetzt sind. Sodann ist es möglich, den Stumpf, wenn es für nöthig

erachtet wird, etwas tiefer sinken oder mehr nach der Oberfläche kommen zu lassen, während bei den bisher gebrauchten Klammern Alles unbeweglich bleibt, bis der Ulcerationsprocess der Klammer gestattet, sich zu lösen. Ferner wird, wenn Erbrechen eintritt, der feste Druck, welcher auf die Abdominalwandungen noch immer nothwendigerweise, wenn der Stiel kurz ist, ausgeübt werden muss, den Heilungsprocess weit mehr stören, als es durch die Schnallenklammer geschehen kann.

Mr. Erichson hat seit einigen Jahren eine Methode für die Behandlung des Stieles ausgeübt, welche im Principe mit der eben beschriebenen übereinstimmt. Seine Methode bestand darin, den Stumpf an die Wundränder dadurch zu befestigen, dass er die Enden der Ligatur, welche den Stiel fixirte, um zwei Hasenschartennadeln band, welche letztere zu dem Zwecke benutzt waren, um die Wundränder um den Stiel herum zu schliessen.



Fig. 209. Hewitt's modificirte Klammer.

Erst neulich habe ich, wie ich glaube, an der Schnallenklammer eine Verbesserung angebracht. Ich habe nämlich den Stahlrahmen durch einen aus Kupferdraht gefertigten und mit Guttapercha bedeckten ersetzt. Der Apparat ist von der möglichst einfachen Art. Es wird dazu ein Ringpessarium Nr. 4 benutzt, welchem man die in der Abbildung (Fig. 209) dargestellte Form gibt, und an welchem die vom Stumpfe herrührenden Ligaturen in der dargestellten Weise befestigt werden. Der Apparat entspricht genau denselben Zwecken, wie es der Stahlrahmen gethan hat, allein er ist leichter angelegt und leichter geändert, um den Erfordernissen des speciellen Falles zu entsprechen. Er erhält den Stumpf leicht in irgend einer gewünschten Position und der auf den Stiel geübte Zug kann hinterher nach Belieben vergrössert oder vermindert werden. Mit Watte hübsch umgeben und mit Heftpflaster bedeckt, bleibt er vollständig an seinem Platze liegen. Er erweist sich in der Praxis als sehr befriedigend, und ich werde denselben in Zukunft ausschliesslich in allen denjenigen Fällen benutzen

wo eine Methode angewendet werden soll, den Stumpf an die Oberfläche zu bringen."

Am 5. Februar 1865 trug Baker Brown der geburtshilflichen Gesellschaft in London seinen ersten Fall von Ovariotomie vor, in welchem er die Trennung des Stieles mittelst des Glüheisens ausgeführt hatte. Im November des Jahres 1867 stattete er in der medicinisch-chirurgischen



Fig. 210. Klammer von Baker Brown.

Gesellschaft zu London Bericht über 41 mittelst des Glüheisens behandelte Fälle ab, von denen 36 geheilt und nur 5 gestorben waren[1]).

Zur Ausführung seiner Methode hat er die in Fig. 210 abgebildete Klammer angegeben. Dieselbe trägt an ihrer vordern Fläche ein mit einem umgebogenem Rande versehenes Stahlschild (d), auf welchem das löthkolbenartige Glüheisen leicht hin- und hergezogen werden kann, ohne abzugleiten. Die hintere, der Bauchwand anliegende, Fläche hingegen trägt

[1]) Obstetr. Transactions. Vol. V.

eine Knochenplatte (c) zu dem Zwecke, um die Glüheisenhitze von der Bauchwand abzuhalten.

8. Nadeln verschiedener Art und Krümmung; gerade und krumme chirurgische Nadeln grössern Calibers, sowie mit Griffen versehene Nadeln, wie sie in Fig. 211, mit dem Oehr an der Spitze, abgebildet sind.

9. Eine Anzahl Arterienpincetten und sogenannte „Bull dogs“, Arterienhaken und Torsionspincetten für die Blutstillung.



Fig. 211. Nadeln zum Schliessen der Bauchwände.

C. S. Jeaffreson hat jüngst eine Arterienpincette construirt und beschrieben[1]), welche dazu angethan zu sein scheint, die Blutstillung wesentlich zu erleichtern. Das Princip beruht darauf, die blutenden Arterien in einen kleinen, gewöhnlich bleiernen, Ring hineinzuziehen, letztern fest zusammenzudrücken und so einen festen Verschluss an der Arterien anzubringen. Eine geringe Uebung reicht hin, das kleine Instrument mittelst einer Hand

[1]) Lancet 1870. Vol. I pag. 693.

zu regieren. Die Frage über den Verbleib des Ringes und dessen Einfluss als fremder Körper beantwortet Jeaffreson dahin, dass er keine Irritation beobachtet hat, sondern dass die Wunde über den Ring heilt und letzterer entweder corrodirt oder sich einkapselt. Inwiefern sich diese Blutstillung bei der Ovariotomie nützlich erweisen wird, muss die Beobachtung lehren. Jedenfalls ist es zweckmässig, mit diesem, wie es scheint, einfachen und bequemen Verfahren vertraut zu sein.

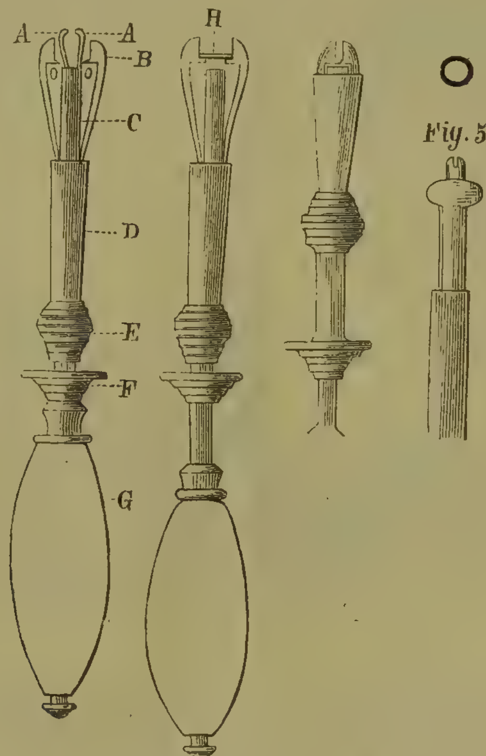


Fig. 212. Jeaffreson's Arterien-Pincette.

Will man das Instrument für die Unterbindung gebrauchen, dann entfernt man die Hülle, worauf es die Arterie sehr sicher zu fassen vermag. Die Torsion kann mit ihm gleichfalls ausgeführt werden, und wo die Anlegung einer Ligatur Schwierigkeiten darbietet, da soll die Pincette ausserordentlich werthvoll sein. Das Instrument, welches in der Abbildung (Fig. 212) im verkleinerten Maassstabe gezeichnet ist, besteht aus zwei Canülen (C und D), einer Zange (A A) und einer Klammer (B). Will man zum Gebrauche des Instrumentes schreiten, dann führt man einen kleinen Bleiring über die Pincette, so dass er bei o o ruht, wie es am besten in Fig. 212 II bei H gesehen werden kann. Wird die Arterie nun mit der Zange gefasst, dann wird F nach oben gestossen. Hierdurch rückt der Griff G nach abwärts, welcher, da er mit der Pincette verbunden ist, diese

in die Canüle C zieht. Die Arterie folgt und gelangt innerhalb des Bleiringes. In Fig. 212 III befindet sich die Pincette in der Canüle. Wird nunmehr der Griff E der Canüle D nach oben gestossen, dann rücken die beiden Branchen aneinander und comprimiren den Bleiring in der Weise, wie es in Fig. 212 III dargestellt ist. Die im Ringe befindliche Arterie ist jetzt fest verschlossen. Die Canüle D wird nunmehr wieder nach unten gestossen, die Klammern sind frei; der Griff G wird aufwärts gebracht, es wird die Pincette frei und lässt die Arterie los. —

10. Hasenschartennadel, Seide, Silberdraht, Schwämme, Glüheisen, Heftpflaster, Chloreisentinctur, Flanellbinden und im Winter Gefässe mit warmem Wasser zu leichter Erwärmung der Hände des Operateurs und der Assistenten.



Fig. 213. „Bull-dog".

Nachdem die Patientin in den Zustand vollkommener Anästhasie versetzt worden, bringt man sie auf den Operationstisch, das Nachtkleid, welches sie trägt, bis unter die Achselhöhle aufgeschürzt, damit es nicht durchnässt wird und nicht gewechselt zu werden braucht. Der Operateur nimmt zu ihrer linken Seite seinen Platz, ihm gegenüber, also zur rechten der Patientin, befindet sich ein Assistent, welcher während der Abdominalinzision das Blut auftupft und während der Herausbeförderung der Cyste den Vorfall von Darmschlingen verhindert; zur Linken des Operateurs steht ein zweiter Assistent, welcher namentlich die Unterbindungen besorgt während ein dritter die Instrumente reicht und ein vierter ausschliesslich die Narkose überwacht. Eine Wärterin besorgt die Reinigung der Schwämme und ist zu anderen Dienstleistungen bereit. Wo man über die nöthige Zahl von Assistenten nicht gebieten kann, werden die Rollen anders vertheilt und Spencer Wells hat die Operation sogar schon mit einem einzigen Assistenten ausgeführt.

Was die Lage der Patientin während der Operation betrifft,

so ziehen manche Operateure, wie Tyler Smith, Baker Brown u. A. die Steinschnittlage vor, Spencer Wells hingegen, und mit ihm die meisten Operateure, lassen die horizontale Lage einnehmen, die sich übrigens schon aus dem Grunde empfiehlt, weil sie die Zahl der Assistenten um zwei verringert, deren Aufgabe bei der Steinschnittlage in der Fixirung der unteren Extremitäten besteht. Sie sitzen auf Stühlen und jeder von ihnen fixirt eine untere Extremität der Patientin, indem er dieselbe, mit einer Hand am Unterschenkel, mit der andern am Knie, auf seinem Oberschenkel festhält. Der Operateur befindet sich dabei zwischen beiden Assistenten, also zwischen den Oberschenkeln der Patientin. Der erste Act der Operation besteht in der

Inzision der Bauchdecken und Eröffnung der Peritonealhöhle.



Fig. 214. Form des Unterleibes im Falle einer hochgradigen Eierstockswassersucht. (Bright.)

Zu diesem Behufe erfasst der Operateur ein Bistouri, mit welchem er, dasselbe in der ersten Position haltend, zunächst den Hauttschnitt in der Linea alba macht und mittelst leichter Züge durch das subcutane Zellgewebe, die Aponeurose der Abdominalmuskel, welche die Linea alba bilden, die mehr oder minder fettreiche Fascia transversalis in die Tiefe dringt und das Bauchfell frei legt. Dieses wölbt sich, wenn es Flüssigkeit enthält, hervor und kann für die Cyste angesehen werden. Ein Versuch, sie auszuschälen, würde natürlich nur zur Ablösung des Peritoneum von den Bauchwandungen führen. Blutungen kommen während der Inzision selten vor, sind sie aber, selbst in geringem Grade, vorhanden, dann schreite man zur Bauchfelleröffnung nicht früher, als bis sie vollkommen gestillt sind.

Zum Zwecke der Eröffnung des Bauchfelles hebe man mittelst einer Pincette ein kleines Fältchen empor und trage es mit einer Scheere ab;

jetzt gehe man durch die Oeffnung mit einer Hohlsonde ein, schiebe sie der inneren Bauchfellfläche entlang vor und trenne das Peritoneum mittelst einer Richterschen Scheere, der Inzision entsprechend.

Was die Länge der Inzision betrifft, so haben die ersten Operateure, McDowell, Charles Clay u. A. lange Inzisionen, vom Schwertfortsatze bis zur Schamfuge, den kürzeren vorgezogen. Es sind darüber, ob der „Operatio major" oder der „Operatio minor" der Vorzug gebührt, heftige Controversen geführt worden. Spencer Wells hat den Einfluss der Inzisionslänge auf die Erfolge der Operationen statistisch festgestellt. Seine Tabelle lautet:

Inzisionslängen.	Zahl der Fälle.	Geheilt.	Gestorben.	Mortalität per Cent.
3 Zoll	17	13	4	23.53
4 „	140	106	34	24.28
5 „	203	163	40	19. 7
6 „	80	55	25	31.25
7 „	29	19	10	34.48
8 „	20	13	7	35
9 „	8	4	4	50
10 „	2	0	2	100
20 „	1	0	1	100
	500	373	127	25.4

Wenn wir diejenigen Fälle, in welchen die Inzision nicht über sechs Zoll lang war, mit denjenigen vergleichen, in denen sie diese Länge überschritten hat, dann stellt sich das Resultat zu Gunsten der kürzern Inzision heraus. Nämlich:

	Zahl der Fälle:	Geheilt:	Gestorben:	Mortalität per Cent:
Nicht über sechs Zoll . . .	440	337	103	23.4
Ueber sechs Zoll . . .	60	36	24	40

Während sich demnach die Mortalität bei langer Inzision beträchtlicher als bei kürzerer erweist, scheint es gleichgiltig, ob die Inzision drei, vier oder fünf Zoll lang war; Spencer Wells kommt daher zu dem allgemeinen Schlusse, dass die Fälle, in welchen sich die Nothwendigkeit nicht herausstellt, die Inzision über den Nabel hinaus zu verlängern, weit mehr Aussicht auf Erfolg haben, als diejenigen Fälle, in denen eine solche Nothwendigkeit besteht[1]).

[1]) Spencer Wells. Diseases of the ovaries pag. 352.

Man wird daher am zweckmässigsten mit einer Inzision von vier bis fünf Zoll beginnen und diese erst, wenn sie sich zur Herausbeförderung der Cyste, oder für die bequeme Vollendung der Operation zu kurz erweist, verlängern. Die Verlängerung geschieht in der Weise, dass der Operateur den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand so in die Wunde einführt, dass sich ihre Volarfläche an die Peritonealfläche legt. Mit diesen beiden mässig auseinandergespreizten Fingern hebt er die Abdominalwandungen in die Höhe und schneidet dieselben mittelst einer in der rechten Hand gehaltenen Scheere, mit Umgehung des Nabels, so weit ein, als es eben nöthig erscheint. Die Scheere schneidet zwischen den beiden Fingern der linken Hand. Ist gleichzeitig eine Umbilicalhernie vorhanden, so wird der Schnitt, womöglich, durch die Bruchpforte mit der Aussicht auf gleichzeitige Radicalheilung der Hernie geführt.

Wenn die Inzision nur so lang ist, dass man die entleerte Cyste gewaltsam durch dieselbe hindurch bringen kann, so stehe man davon ab und verlängere die Inzision lieber, denn der Nachtheil, welcher durch eine solche Verlängerung entsteht, ist bei Weitem geringer als der, welchen eine Quetschung und Zerrung der Wundränder verursacht. Ueberhaupt muss die Inzision eine hinlängliche Ausdehnung haben, um nicht nur die Cyste durch sie bequem herauszubefördern, sondern auch, um den Stiel ohne Mühe behandeln, Adhäsionen lösen und nöthigenfalls Unterbindungen leicht vornehmen zu können. —

Ist man darüber in Zweifel, ob das Peritoneum bereits gespalten sei oder nicht, so giebt Peaslee den sehr vernünftigen Rath, lieber anzunehmen, dass die Eröffnung der Peritonealhöhle noch nicht stattgefunden hat, da andernfalls die Trennung der nächsten Gewebslage und das Austreten von Ovarialflüssigkeit zu Erkenntniss des Irrthums führen muss. — Nach Eröffnung des Bauchfells präsentirt sich die Cyste als perlenglänzendes Gebilde. Der Operateur taucht seine rechte Hand in warmes Wasser, geht mit derselben, die Dorsalfläche an der inneren Fläche der Bauchwand, die Volarfläche an der Cystenwand, in die Bauchhöhle ein, überzeugt sich von der Beschaffenheit des Cystensackes und des Stieles, sieht, ob Adhäsionen vorhanden und welcher Natur sie sind. Erweisen sich die letzteren als nur gering und leicht lösbar, dann geschieht die Lösung sofort, sind sie aber fest und umfangreich, dann schreite man lieber zur Entleerung und Herausbeförderung der Cyste. Dies geschieht dadurch, dass der Troiquart in den Sack eingestossen wird und der Cysteninhalt durch den Schlauch in das unterhalb des Tisches befindliche Gefäss abfliesst. Erweist sich die Cyste als eine multiloculäre, dann werden die einzelnen Säcke nach einander entleert. Dabei ist es nicht nöthig, den Troiquart stets von Neuem einzustossen; er bleibt vielmehr in der ursprünglichen Oeffnung und wird nur durch die Scheidewände hindurch nach

der Richtung vorgeschoben, wo die Flüssigkeit sich befindet. Die Lösung der Adhäsionen geschieht stets von der Cyste ab, niemals vom Peritoneum und zwar bediene man sich der Finger, der Fingernägel, überhaupt stumpfer Instrumente. Grösstentheils gelingt es so und mit Geduld, selbst sehr ausgedehnte Verwachsungen zu lösen. —

So fest sind Adhäsionen selten, dass sie die Anwendung schneidender Instrumente erheischen. Wo diese sich jedoch als nothwendig erweisen räth Spencer Wells lieber das betreffende Stück des Sackes abzuschneiden und an Ort und Stelle zu lassen, als auf den Versuch zu beharren, den ganzen Sack zu entfernen. Adhäsionen an den Därmen erfordern natürlich eine ganz besondere Vorsicht. Gegen capilläre Blutungen nach Adhäsionslösungen ist das Glüheisen effectvoll, wo ein Apparat vorhanden, wird es stets zweckmässiger sein, es in galvanokaustischer Form anzuwenden. Welcher Mittel man sich auch bedienen mag, jedenfalls sehe man darauf, dass auch nicht die geringste Quelle einer Blutung ungestopft bleibe. Simpson hat sich in einigen Fällen der Acupressur bedient und empfiehlt diese Methode. Die Nadel wird durch die äussere Bauchwand in die Bauchhöhle gestossen, verläuft dann einen halben Zoll oder mehr in geringer Entfernung von der blutenden Stelle und wird sodann wieder von innen nach aussen durch die Bauchdecke geführt. Peaslee hat in einem Falle fünfzehn Mal und Keith dreissig Mal unterbunden und die kurz abgeschnittenen Unterbindungsfäden zurückgelassen, ohne dass sie die Heilung beeinträchtigt oder die Patientinnen nach der Genesung irgendwie molestirt hätten. Bei Verwachsungen der Cyste mit dem Omentum können von letzterem, wie früher bereits bemerkt, nöthigenfalls grosse Portionen ohne Schaden abgetragen werden. Nur muss man hier womöglich mit noch grösserer Pedanterie darauf sehen, dass auch das kleinste Gefässchen unterbunden wird. Spencer Wells hat durch Vernachlässigung dieser Regel den Tod durch Verblutung eintreten sehen, nachdem er das Omentum so zurückgelassen hat, dass fast gar keine Blutung winziger Gefässe zu bemerken war[1]).

Nachdem die Lösung sämmtlicher Adhäsionen erfolgt ist, geht die Herausbeförderung des Cystensackes leicht von Statten. Hat man sich eines Troiquarts bedient, der mit einem zum Erfassen und Festhalten der Cyste dienenden Apparat verbunden ist, (Fig. 199, 200 und 201) dann übt man einen leichten Zug und der Sack folgt. Sonst leistet die Muzeux'sche oder Nélaton'sche Zange (Fig. 202) dieselben Dienste, vorausgesetzt, dass die Cystenwandungen nicht brüchig sind. Wo dies der Fall ist, wird sich der Peaslee'sche Handgriff nützlich erweisen. Derselbe besteht darin, die Canüle nicht zu entfernen, sondern den Troiquart wieder einzuführen und

[1]) British Med. Journal 1872. Vol. II. pag. 42.

ihn einige Zoll von der ursprünglichen Einstichsöffnung ganz so wie eine Acupunkturnadel aus der Cystenwand auszustechen. Die Canüle verbleibt, der Troiquart wird entfernt und um die beiden Enden der Canüle wird ein Bindfaden oder ein Band geschlungen, welches eine gute Handhabe bietet.

Folgt der Cystensack einem mässigen Zuge nicht, dann stehe man von jeder Gewaltanwendung ab und suche den Grund des Widerstandes aufzufinden. Es werden entweder noch Adhäsionen bestehen, welche bisher unbeachtet geblieben sind, oder es wird vielleicht die Inzision noch einer Verlängerung bedürfen etc. Nach Entfernung der vorhandenen Widerstände folgt die Cyste leicht nach aussen und der Operateur schreitet nunmehr zu einem der wichtigsten und auf den Erfolg der Operation sehr einflussreichen Acte, nämlich zur

Behandlung des Stieles. Wollte man jetzt den Cystensack von seinem Stiele trennen, dann würde eine gefährliche Blutung folgen und in der Verhinderung dieser besteht die Behandlung des Stieles. Gegen-

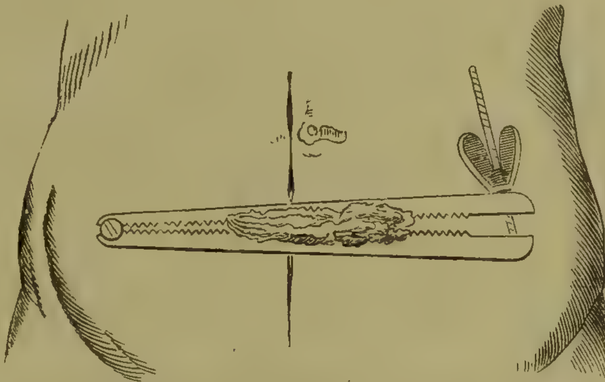


Fig. 215. **Extraperitoneale Behandlung des Stieles durch die Klammer.**

wärtig sind es zwei Methoden, welche sich der grössten Verbreitung erfreuen, nämlich 1. die extraperitoneale Behandlung. Sie besteht in der Compression des Stieles mittelst einer Klammer (Fig. 215) und Befestigung desselben zwischen den Wundrändern. 2. Die intraperitoneale Behandlung; dabei wird der Stiel entweder mittelst des Glüheisens getrennt, oder es wird um denselben eine Ligatur aus Draht, Seide, Hanf etc. gelegt, er selbst, nach erfolgter Trennung, in das Becken zurückgelegt und die Bauchwunde vollkommen geschlossen.

Bedient man sich der extraperitonealen Methode, welcher Spencer Wells überall dort das Wort redet, wo sie ausgeführt werden kann, dann legt man den Stiel in eine passende Klammer, unterbindet ihn so fest als möglich und trennt sodann die Cyste mit dem Messer. Bei der Unterbindung muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass keine Darm-

schlinge mitgefasst wird. Atlee erzählt einen Fall[1]), bei dem man, als die Ligatur abfiel einen anus praeternaturalis wahrnahm, der glücklicherweise spontan heilte.

Die alten Operateure haben sich eines Verfahrens bedient, welches gewissermaassen eine Combination beider Methoden bildete, indem sie den Stiel mittelst Seide oder Bindfaden unterbanden, die Cyste trennten, den Stumpf in die Bauchhöhle zurücksinken, die Unterbindungsfäden aber aus der Wunde heraushängen liessen.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass derjenigen Methode von vornherein der Vorzug eingeräumt werden muss, welche es gestattet, die Bauchwunde hermetisch zu schliessen. Allein der Uebelstand besteht darin, dass wir über den in's Becken zurückgesunkenen Stiel keine Controle mehr haben. Es können secundäre Blutungen eintreten, die Ligatur kann abgleiten und wir sind, besten Falles, genöthigt, die Abdominalwunde wieder aufzureissen, um die Patientin von dem Verblutungstode zu retten. Dr. Beebe in Chicago hat mehrere Fälle von Ovariotomie veröffentlicht[2]), in welchen er den Stiel ohne Klammer und Ligatur, sondern mittelst Torsion glücklich behandelt hat. Das Verfahren ist kühn, ja zu kühn, denn die Torsion bietet immerhin geringere Garantien gegen die Möglichkeit einer Blutung als die Ligatur es thut. Dass man grosse Arterien gelegentlich der Absetzung der Glieder mit Erfolg torquirt hat, darf uns nicht verleiten, dasselbe auch bei der Ovariotomie zu thun. Bei Amputationen bemerken wir etwa eintretende Blutungen frühzeitig und können sie leicht bemeistern, findet aber nach der Ovariotomie eine innere Blutung statt, dann zieht sie ganz andere Gefahren nach sich. Immerhin ist es nützlich, die Methode zu kennen.

Wo die von Baker Brown eingeführte Trennung des Stieles mittelst des Glüheisens anwendbar ist, d. h. wo der Stiel kurz ist und die Gefässe keinen grossen Umfang haben, da verdient die Methode entschieden den Vorzug vor der Ligatur, da sie keinen fremden Körper in die Bauchhöhle zurücklässt. Der Stiel wird in die Klammer (Fig. 210) gelegt und die Cyste mittelst eines konischen Glüheisens getrennt. Zwei, höchstens drei Eisen genügen. Ein Brandschorf ist nicht vorhanden; Alles was am Stumpfe bleibt ist eine lederartige Beschaffenheit seiner Trennungsfläche, welche die Dicke eines mässigen Messerrückens hat. Bevor man die Klammer öffnet, um den Stumpf in das Becken zurücksinken zu lassen, bindet man unterhalb der Klammer einen Bindfaden um denselben, damit wir ihn, wenn es vor Schluss der Wunde noch nöthig erscheint, festhalten können. Bluten nach Eröffnung der Klammer eine oder mehrere Arterien, dann suche man

---

1) American Journal. October 1871.
2) American Journal 1871. pag. 353.

sie zu unterbinden und behandle den Stiel, wo das nicht gelingt, wie gewöhnlich, nach der extra peritonealen Methode.

Man hat sich die Frage vorgelegt, was bei der intraperitonealen Behandlung sowohl aus den Unterbindungsmitteln als aus den durch die Unterbindung comprimirten Geweben wird.

Spiegelberg und Waldeyer[1]) haben diese Frage auf experimentellem Wege an Hunden zu lösen versucht und sind zu dem Resultate gekommen, „dass man kleine Fremdkörper ohne Gefahr im Bauchfellsack lassen kann; die Versuche zeigen, dass abgeschnürte und gebrannte Gewebe in letzterem nicht nekrotisiren und für ihre Umgebung unschädlich sind, sobald man nur die Bauchhöhle vollständig schliesst. Das hieraus resultirende Operationsverfahren erscheint deshalb nicht bloss ungefährlich, sondern es wird auch wegen seiner Einfachheit und Leichtigkeit das günstigste sein. Hoffentlich wird es bald zum allgemein gebräuchlichen sich erheben.“

Dr. Bantock hat der geburtshilflichen Gesellschaft zu London ein Präparat vorgezeigt[2]), welches die Veränderungen illustriren sollte, welche der mittelst Ligatur behandelte Stiel eingeht und mit den Resultaten übereinstimmt, zu welchen Spiegelberg und Waldeyer gekommen sind. Das Präparat rührte von einer Patientin her, bei welcher Dr. Bantock am 11. Juli 1870 die doppelseitige Ovariotomie ausgeführt hatte, und welche am 9. Juli 1871 am Krebs des Magens, der Leber, der Mesenterialdrüsen, des Uterus, des einen Ovarialstumpfes und der Abdominalwände gestorben ist. Von der Operation war sie vollkommen genesen, allein nach etwa drei Monaten machte sich der Krebs in der Gegend des rechten Stumpfes, welcher mittelst Klammer behandelt war, geltend, woselbst er durch die Bauchdecke gefühlt werden konnte. Der linke Stiel war mittelst einer Ligatur aus Hanf unterbunden und in's Becken zurückgesenkt. Bei der Besichtigung der Theile konnte keine Spur des Stumpfes entdeckt werden; der obere Rand des breiten Mutterbandes bildete eine coutinuirliche Linie mit dem Fundus uteri, allein unmittelbar am Rande vermochte man einen kleinen, etwa hanfsamengrossen Körper zu fühlen, welcher vom Peritoneum bedeckt und etwa 1 $^{1}/_{2}$ Zoll vom Uterus entfernt war. Es wurde ein dreieckiges Stück ausgeschnitten, wobei sich besagter Körper als der Knoten der Ligatur erwies, deren Schlingen nebst kurz geschnittenen Enden verschwunden waren. Was davon übrig geblieben, hatte seinen ursprünglichen Charakter verloren.

Dr. Bantock denkt sich die Vorgänge, welche in dem Stumpf nach erfolg-

---

[1]) Untersuchung über das Verhalten abgeschnürter Gewebsparthien in der Bauchhöhle, sowie der in dieser zurückgelassenen Ligatur und Brandschorfe. Ein Beitrag zur Ovariotomie. Von O. Spiegelberg und W. Waldeyer. Virchow's Archiv Bd. 44. pag. 69.

[2]) Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. XIV. p. 2.

ter Ligatur Platz greifen, folgendermaassen: Die Ligatur bildet eine Rinne, deren Ränder die Wülste des lebenden und strangulirten Theiles ausmachen. Diese Wülste schwellen an und gerathen in Contact, der erst mechanisch ist, bald aber durch die ausgeschwitzte Lymphe organisch wird und sodann das Absterben der abgeschnürten Partie verhindert. Dieses Verhältniss wird noch dadurch begünstigt, dass die von der Ligatur unmittelbar umfassten Gewebe aus ihrer Lage rücken und die Capillaren möglicherweise

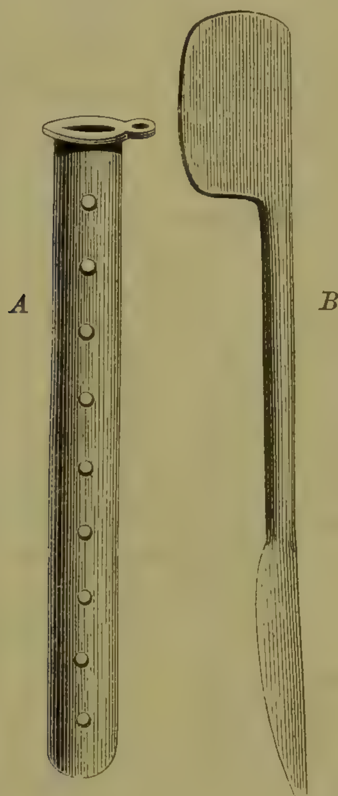


Fig. 216. Peaslee's Röhre und Messer für die Behandlung des Stieles.

wiederum wegsam werden. Greift dieses aber Platz, dann beginnt die Absorption nicht nur derjenigen Gewebe, welche unfähig sind, ihre Integrität zu bewahren, sondern auch die Ligatur vermag derselben nicht zu widerstehen. —

Im Jahre 1869 hat Peaslee ein intraperitonales Verfahren für die Behandlung des Stieles angegeben, welches den Vortheil hat, dass die Umschnürung des Stumpfes jeden Augenblick gelöst werden kann. Da nun nach Verlauf von 24 bis 48 Stunden bereits Obliteration der Arterien eingetreten, ist man im Stande nach dieser Zeit die Ligatur zu lösen und sie sammt der Röhre, mit Zurücklassung der Stumpfes, zu entfernen. Die Methode ist jedoch nur in solchen Fällen anwendbar, in denen der Stiel

nur einen so geringen Umfang hat, dass er in zwei Ligaturen gefasst werden kann. Das für dieses Verfahren erforderliche Instrument besteht in einer drei bis vier Zoll langen, einen halben Zoll weiten, glatten Silberröhre; dieselbe ist mit Löchern versehen, welche $^1/_{16}$ Zoll im Durchmesser haben und $^1/_8$ Zoll von einander entfernt stehen (Fig. 216 A).

Die doppelte Ligatur, welche durch die Mitte des Stieles dringt, geht zugleich durch ein Löcherpaar der Röhre und umschlingt beide gleich fest.

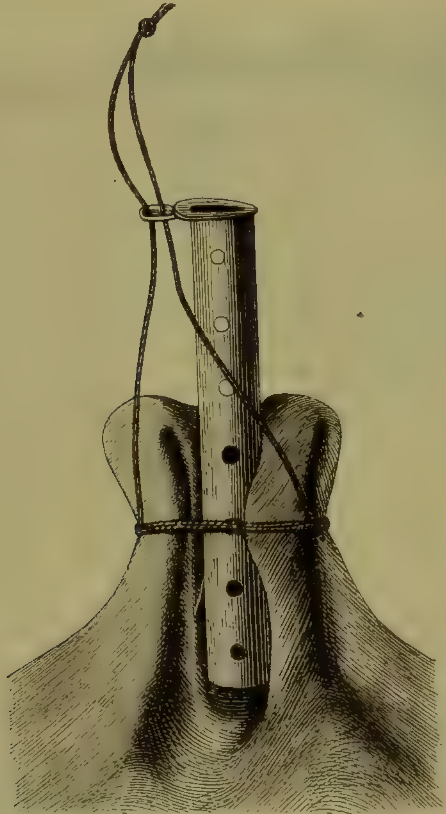


Fig. 217. Peaslee's Röhre nebst Stiel in der Ligatur.

Die beiden Ligaturen hängen aber in einander nach Art der Glieder einer Kette. (Siehe Fig. 220). Nach Verschluss der Inzision wird die Röhre, welche zwei Zoll und noch mehr über der Trennungsfläche des Stumpfes hervorragt, aus der Bauchhöhle, die Ligaturen zur Seite der Röhre, in die für sie angebrachte Oese geführt und geknotet. (Fig. 217 A). Will man die Ligatur lösen — etwa nach 48 bis 96 Stunden — dann stösst man das Messer (Fig. 216 B) in die Röhre ein, worauf die Fäden sofort durchschnitten werden.

Was diese Art der Anlegung der Ligatur betrifft, so ist sie nicht nur bei Peaslee's Verfahren, sondern überall dort verwendbar, wo der Stiel in nur zwei

bis drei Portionen getheilt und unterbunden werden soll. Das häufige Abgleiten der um die äussere Peripherie des Stiels gelegten Ligatur oder das Ungenügende derselben für die Constriction der Gefässe, das Eintreten von Nachblutungen und in Folge dessen die nothwendig werdende Wiedereröffnung der bereits geschlossenen Inzision hat, zu dem Verfahren des Zerlegens des Stieles in mehrere Portionen in allen Fällen intraperitonealer Behandlung geführt. —

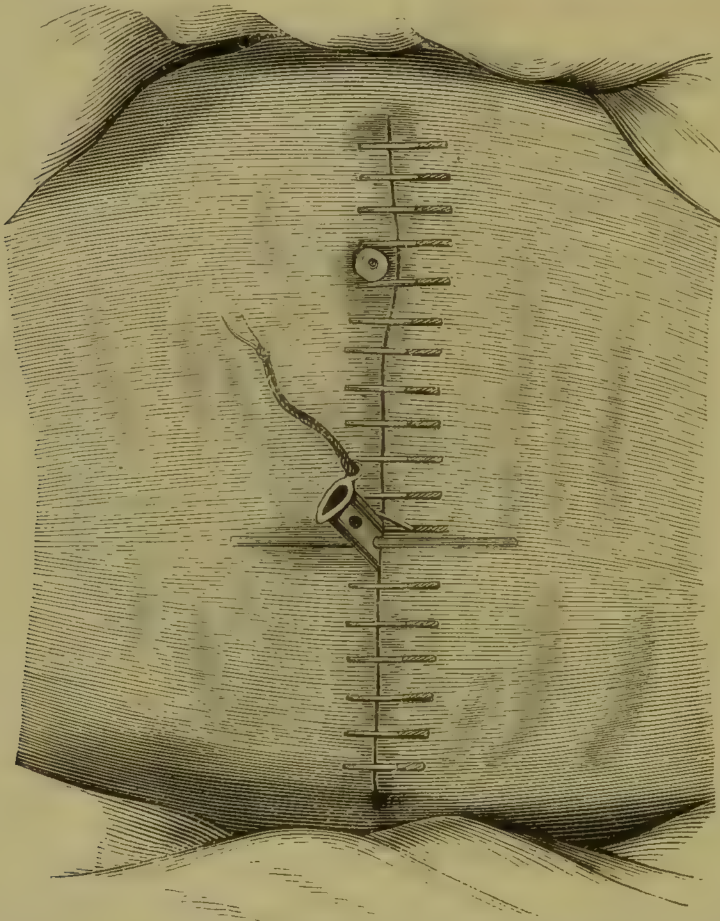


Fig. 218. Peaslee's Instrument in situ nach Verschluss der Inzision.

Eine, mit einen doppelten Faden versehene, gestielte Nadel wird zu diesem Zwecke durch die Mitte des Stiels gestochen und mit einer andern Schlinge in der Weise in Verbindung gesetzt, wie es aus Fig. 219 ersichtlich ist; wird die Nadel nunmehr zurückgezogen, dann kann nicht nur je eine Schlinge um eine Hälfte des Stieles befestigt werden, sondern die Schlingen selbst umfassen einander in der Weise wie Fig. 220 es darstellt. Das ist aber von Wichtigkeit, wenn man bedenkt, dass die Stichöffnung selbst zur Quelle

einer Blutung werden, deren Stillung in der That Schwierigkeiten darbieten kann [1]).

Dieselbe Verschlingung kann übrigens noch leichter dadurch erreicht werden, dass man einen doppelten Faden durch die Mitte des Stieles führt und ihn dann trennt, so dass zwei besondere Faden entstehen. Verwechselt man nun die Enden so, dass man die beiden vorderen über die hinteren führt und vorn bindet, dann erhält man als Resultat dieselbe Verschlingung.

Uebrigens verdient auch in Bezug auf die Behandlung des Stieles Spencer Wells Ausspruch Beherzigung: „Kein Chirurg, dem eine grössere Erfahrung in der Ovariotomie zur Seite steht, wird sich daran binden, in allen Fällen die extra- oder intraperitoneale oder irgend eine andere Methode anzuwenden. Jeder Chirurg soll mit dem Vorsatze an die Operation

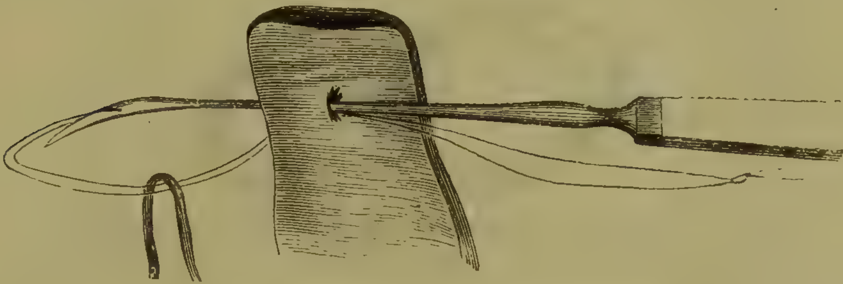


Fig. 219. Die Anlegung der Ligatur.

gehen, diejenige Methode in Anwendung zu ziehen, welche für den speciellen Fall die passendste scheint. Ist der Stiel hinlänglich dünn, um von einer mässig grossen Klammer sicher umfasst zu werden und hinreichend lang, um nach erfolgtem Verschluss der Inzision die Befestigung der Klammer zu gestatten, ohne dass diese einen beträchtlichen Zug auf den Uterus oder das breite Ligament ausüben kann, dann giebt es für ihn keine bequemere und bessere Methode als die Klammer. Wenn der Stiel aber kurz, breit oder so dick ist, dass für seine Fixirung eine sehr grosse Klammer nöthig wäre, um welche die Wunde nicht geschlossen werden könnte und der stattfindende Zug ein excessiver wäre, dann gebe man dem Glüheisen vor der Klammer den Vorzug. Oder findet man nach der Fixirung der Klammer, dass der auf den Uterus ausgeübte Druck sehr gross ist, dann wende man entweder das Glüheisen an oder man durchsteche den Stiel, lege die Ligaturen an und entferne die Klammer, nachdem sie ihren provisorischen Dienst geleistet hat. In dieser Weise erweist sie sich auch zuweilen nützlich, indem sie die Entfernung der Geschwulst gestattet und der Untersuchung des Stieles, welche bequemer vorgenommen

[1]) Peaslee a. a. O. pag. 444 u. ff. —

werden kann, als wenn er von einer grossen Geschwulst bedeckt erscheint. Ein Bindfaden kann allerdings denselben Zweck erfüllen, aber er ist mehr dem Ausgleiten ausgesetzt, als es bei einer Klammer der Fall ist[1].

Sowohl bei der Punktion der Cyste als bei der Trennung und Befestigung des Stieles muss sorgfältig darauf gesehen werden, dass weder Cysteninhalt noch Blut in die Peritonealhöhle gelangt. Hat man es dennoch nicht verhüten können, dann sauge man jegliche Flüssigkeit mittelst reiner weicher Schwämme auf und wasche sodann die Höhle mit lauwarmem Wasser aus. Dass die Schwämme nicht zurückgelassen werden dürfen, sondern wieder hübsch herausgenommen werden müssen, ist, da das Malheur vor noch nicht langer Zeit leider passirt ist, besonders zu betonen. —

Der nächste Act besteht in der Besichtigung des zweiten Ovariums. —

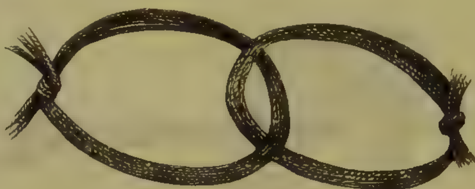


Fig. 220. zeigt das Verhältniss der beiden Schlingen zu einander.

Dasselbe ist leicht aufzufinden, wenn die Hand den Rand des Uterus entlang dahinfährt. Bei der Inspection müssen normale Graaf'sche Follikel von solchen unterschieden werden, welche bereits hydropisch degenerirt sind; erstere lasse man in Ruhe, letztere punktire man oder applicire das Glüheisen. Dr. Sevre und Professor Courty haben unter Nélatons Aufsicht die Ovariotomie an einem zwanzigjährigen Mädchen mit Erfolg ausgeführt. Volumen und Grösse des zweiten Ovarium schien normal, allein an der untern Fläche waren mehrere dunkle Flecken sichtbar, welche im ersten Momente für kranke Stellen gehalten wurden. Die Operateure dachten daher an die Entfernung auch dieses Eierstockes, erkannten die Flecken jedoch nach genauer Besichtigung für ausgebildete Eier[1]. Wird aber festgestellt, dass eine Verhärtung besteht oder eine Degeneration in der Entwickelung begriffen ist, dann entferne man auch den zweiten Eierstock und ermesse, je nach Lage der Verhältnisse, welcher Behandlung der zweite Stiel unterworfen werden soll, ob eine zweite Klammer angebracht werden kann, oder ob die Unterbindung mit Zurücklegung des Stumpfes zweckmässiger erscheint.

Nunmehr überzeugt sich der Operateur noch einmal, ob die Peritonealhöhle überall wohlgereinigt und ob nirgends die Spur einer Blutung zu

[1]) Diseases of the ovaries pag. 374.

[2]) Gazette des Hopiteaux 1864. Nr. 32.

entdecken ist. Macht sich eine solche bemerklich, dann muss sie unter allen Umständen gestillt werden, denn, abgesehen von der Zersetzung, welche erfolgen und Septicämie erzeugen kann, hat Koeberlé nachgewiesen, dass die Mortalität der Ovariotomie im geraden Verhältnisse zu dem während der Operation stattgehabten Blutverluste steht. Die Zahlen gestalteten sich folgendermaassen:

Blutverlust.	Zahl der Fälle.	Gestorben.
50 Gramm ($1^1/_2$ Unze).	18	1
100 bis 500 Gramm ($3^1/_2$ bis $15^5/_8$ Unzen).	25	10
500 „ 1000 „ ($15^5/_8$ „ $31^3/_4$ „	18	6
1000 „ 2000 „ ($31^3/_4$ „ $62^1/_2$ „	6	5
Ueber 2000 „ (Ueber $62^1/_2$ „	2	2

Wird bei der Inspection Alles in Ordnung gefunden, dann wird zum letzten Acte der Operation geschritten, nämlich, zum

Verschluss der Inzision. — Manche Autoren empfehlen die Seide, manche Silber- oder Eisendraht als Material für die anzulegenden Nähte. Spencer Wells findet die chinesische, festgedrehte Seide sehr zweckmässig, da dieselbe bei grosser Dünne in der That eine ungewöhnliche Festigkeit besitzt. Er nimmt den Faden etwa achtzehn Zoll lang, fädelt jedes Ende in eine grosse, krumme oder gerade Nadel mit lanzenförmiger Spitze ein, mit welcher er die Stiche von innen nach aussen durch das Peritoneum und die ganze Dicke der Bauchwand führt. Einstichs- und Ausstichsöffnung in derselben Entfernung der Wundränder, welche man bei Anwendung einer Hasenschartennadel innezuhalten pflegt. Wells räth, während des Nähens einen flachen, weichen Schwamm unter die Wunde zu legen, welcher nicht nur den Eingeweiden einen Schutz gewährt, sondern Blutstropfen, wenn sie aus den Stichkanälen kommen, aufsaugt und verhindert, dass sie in die Bauchhöhle fliessen. —

Der Schwamm wird sodann entfernt, die Nähte werden zusammengezogen, kurz abgeschnitten und, nachdem der Unterleib auch äusserlich mit warmem Wasser gereinigt worden, mit einer Lage von Charpie bedeckt, welche mit langen Heftpflasterstreifen befestigt werden.

Baker Brown hat mit Silberdraht genäht und sich der gestielten Nadel bedient, mit welcher er den Einstich von aussen nach innen gemacht hat. Sobald sich das Öhr an der Ausstichsstelle präsentirt, armirt ein Assistent dasselbe mit dem Draht, welcher zurückgezogen wird. Baker Brown war ein Gegner der Peritonealnaht, weil sie, seiner Ansicht nach, Peritonitis besonders begünstigt, was indessen offenbar nicht der Fall ist.

Köberlé bedient sich eines komplicirten Verschlusses aus tief angelegten Nähten, wie beim Dammriss, und aus oberflächlichen Nähten bestehend. (Fig. 221.) Es ist nicht zu leugnen, dass der Verschluss fest und hermetisch ist. Auch Köberlé schliesst das Peritoneum in die Naht nicht ein.

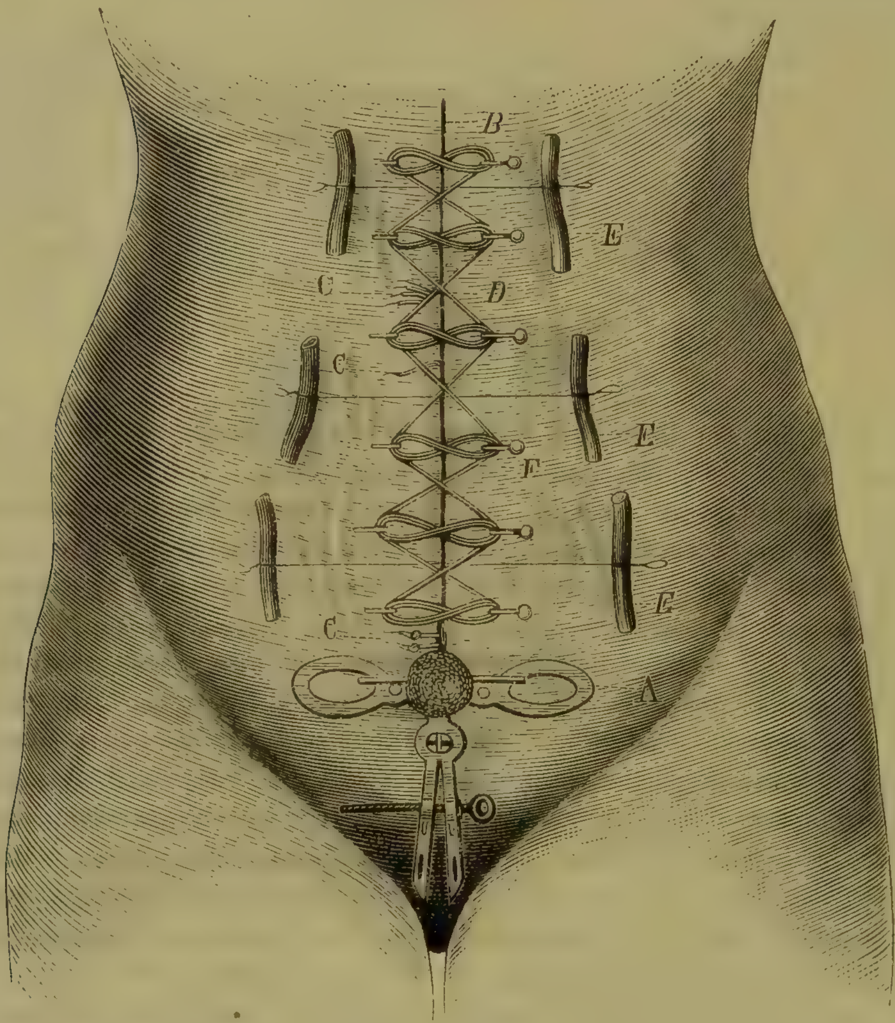


Fig. 221. Verschluss der Inzision nach Koeberlé.

A. Klammer, welche den Stiel comprimirt. Letztere ist mittelst einer Stahlnadel durchstochen. *B.* Inzision. *C.* kurz abgeschnittene Ligaturen von Adhäsionen des Omentun. *D.* Nabel. *E.* tiefe Suturen. *F.* oberflächliche Nähte.

Die Patientin ist jetzt soweit, dass sie behutsam vom Operationstische ins Bett getragen und daselbst mit einer Flanell-Bauchbinde versehen werden kann.

Nachbehandlung. — Unsere erste Pflicht besteht darin, die Patientin nur der Pflege einer wohlgeschulten, gewissenhaften Wärterin anzuvertrauen, welche im Stande sein muss, den Katheter mit Leichtigkeit zu appliciren

und mit dem Thermometer umzugehen. Von einer zuverlässigen Wärterin hängt zum grossen Theile der Erfolg der Operation ab; wo eine derartige Wärterin nicht zu haben ist, erachte man es für seine Pflicht, wenigstens für die erste Zeit einen Assistenten oder einen andern mit der Nachbehandlung wohlvertrauten Arzt zurückzulassen.

Nachdem die Patientin ins Bett gebracht worden, umgebe man sie mit Wärmflaschen und lasse sie absolute Ruhe beobachten.

Die Eispillen werden fortgereicht und zwar so lange, bis sich jede Spur von Brechneigung oder Uebelkeit, wenn sie vorhanden ist, verloren hat. Um jede Arbeit der Bauchpresse durch Stuhl, Uriniren oder Essen zu vermeiden, wird eine zweigränige Opium-Pille in das Rectum eingeführt, die Blase wird stets durch den Katheter entleert und die Ernährung geschieht per Rectum, so zwar, dass alle 6 Stunden eine bis zwei Tassen einer sehr kräftigen Fleischbrühe injicirt werden. Bricht unter diesen Umständen mehrere Stunden nach der Operation ein reichlicher Schweiss aus, dann ist der gewünschte Erfolg der künstlichen Erwärmung erreicht, und man darf mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen günstigen Verlauf rechnen. Wird aber die Haut trocken, der Puls hart und merklich beschleunigt, der Leib schmerzhaft, dann wird der ganze Unterleib mit so heissen Breiumschlägen bedeckt, als die Operirte nur vertragen kann, und die Kataplasmen werden so lange fortgesetzt, die Wärmeflaschen so oft erneuert, bis man Schweiss erzielt, der, nach Baker Brown, als ein äusserst willkommener Glückverkünder angesehen werden muss. — Die ersten vierundzwanzig Stunden nehmen des Arztes ganze Aufmerksamkeit in Anspruch, denn sie entscheiden meistentheils über den günstigen oder ungünstigen Ausgang der Operation. Wir haben unter diesen Umständen eine grosse Anzahl Operirter schon nach vier Tagen mit Appetit essen und sie nach acht bis zehn Tagen das Bett verlassen sehen. Die Wunden heilen in den günstig verlaufenden Fällen fast immer, aber auch bei den Fällen mit lethalem Ausgange oft, per primam.

Spencer Wells lässt die Patientin gleich in den ersten Tagen Hafergrützsupp, Arrow-root, Brot und Milch, Hühner- oder Rindsbrühe in Quantitäten nehmen, wie die Patientin sie wünscht. Stellt sich lästige Uebelkeit oder Erbrechen ein, dann reicht er kleine Mengen Cognac in Eiswasser oder geeisten Champagner; er injicirt ebenfalls Rindsbrühe mit oder ohne Ei, doch in keiner grösseren Quantiät als zwei Unzen und wiederholt die Injection in kurzen Zwischenräumen. Von Zeit zu Zeit führt die Wärterin eine elastische Röhre ins Rectum ein, um den Flatis leichten Austritt zu gestatten. Die Thätigkeit des Unterleibes hält er durch Opium so lange als es der Patientin nicht zu lästig wird, an. Machen sich heftige Schmerzen geltend, dann bedient man sich am besten subcutaner Morphium-Atropin-Injectionen. (Siehe Seite 257.)

Ist der Stiel der extraperitonealen Behandlung unterworfen worden, dann lasse man den Verband, wenn er nicht durchnässt ist und die Bauchwand nicht ödematös erscheint, die ersten zwei bis drei Tage ungestört liegen. Bei Entfernung desselben gehe man vorsichtig zu Werke, damit weder die Wunde noch die Klammer eine Zerrung erleidet. Der Verband ist sodann täglich zu erneuern. Die Nähte werden nach Verlauf von drei bis fünf Tagen, je nach dem Zustande der erfolgten Vereinigung, entfernt und durch Heftpflasterstreifen ersetzt. Die Entfernung der Klammer hängt vom Zustande der von ihr comprimirten Gewebe ab. Jedenfalls sei man damit nicht voreilig.

Treten Symptome von Peritonitis ein, dann behandle man dieselben nach Maassgabe der für diese Krankheit geltenden Regeln. Liegt den peritonitischen Symptomen aber Flüssigkeitsansammlung in der Abdominalhöhle, und in Folge dessen putride Zersetzung und Septicämie zu Grunde, dann sorge man für schleunige Entleerung, indem man einen Troiquart per Vaginam in den Douglasschen Raum einsticht und eine Drainröhre einlegt, um eine Wiederansammlung zu verhindern. Machen sich aber die Zeichen einer stattfindenden inneren Blutung geltend, dann säume man nicht, die Inzisionswunde wieder zu öffnen, die Quelle der Blutung aufzufinden und zu stillen. Unangenehm, wie dieser Vorgang ist, so bietet er doch die einzige Möglichkeit, das Leben der Patientin zu retten. Sonstige unerwünschte Symptome werden ihrer Natur entsprechend behandelt.

Charles Clay[1]) glaubt im Verlaufe der Heilung nach der Ovariotomie bestimmte kritische Tage beobachtet zu haben, welche vom höchsten Einflusse sind. Stirbt die Patientin nicht unmittelbar in Folge des Shok, d. h. innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Operation, dann tritt, wenn der Fall tödtlich endet, der erste kritische Tag am 3. Tag ein und die Todesursache ist Entzündung, die nicht niedergehalten worden ist. Clay macht niemals einen Aderlass, sondern beschränkt sich ausschliesslich auf heisse Fomentationen, welche gewöhnlich wirksam erscheinen. Der 6. Tag ist dann die zweite kritische Periode, in welcher er zuerst Gefahr herannahen sah nach der Unterdrückung der peritonealen Inflammation (besonders bei älteren Frauenzimmern) durch Prostration. Ist der Fall noch kein alter, so kann der Ausgang bis zum nächsten kritischen Tage, d. h. den 9., verschoben werden, welcher die gewöhnliche Periode der Prostration für junge Frauenzimmer bildet. Ueberlebt die Patientin diesen Zeitraum, dann gewinnt der Fall eine weit bessere Aussicht bezüglich der Genesung, und die kritischen Tage verlieren ihre Bedeutung, obgleich Clay auch am 12. Tage sehr lästige Symptome, in Folge der Lösung oder des Abfallens der Ligaturen am Stiele, eintreten sah. In einem oder zwei Fällen stellten

---

[1]) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. V. pag. 58.

sich secundäre Anfälle peritonealer Entzündung ein oder Entzündung der Schleimhäute, welche, wenn sie ungeahnt und unvorbereitet erscheinen, den Tod herbeiführen können. Nach Ablauf dieser Zeit aber hält er die Patientin für gerettet und hat sich fast nie getäuscht.

Sims ist mit den bisherigen Resultaten der Ovariotomie nicht zufrieden und hält, wie wir bereits bemerkt haben, die Septicämie in Folge putrider Zersetzung von Blut, Serum, Eiter in der Abdominalhöhle und Aufsaugung der Zersetzungsproducte fast für die ausschliessliche Todesursache nach der Ovariotomie. Zur Abstellung dieses Uebelstandes schlägt er vor, das von Peaslee angegebene Verfahren der Drainage und Auswaschung der Unterleibsorgane allgemein einzuführen und die Einlage einer Drainröhre zu einem integrirenden Acte der Ovariotomie zu machen.

„Der Vorschlag", sagt er, „den ich mache, ist einfach folgender: Den Cul-de-sac hinter dem Cervix uteri durch die Vagina zu punktiren und irgend eine Röhre in die Peritonealhöhle einzuführen, um Effusionen, welche dort stattfinden könnten, einen Abzug nach aussen zu verschaffen, und zwar möchte ich dies in jedem Falle ausgeführt wissen, gleichgiltig, ob Adhäsionen vorhanden waren oder nicht. Es starben Patientinnen nach der Ovariotomie an Septicämie, gleichgiltig, ob Adhäsionen zu lösen waren oder nicht. Daher scheint es als Sicherheitsmaassregel geboten, die Punktur in jedem Falle auszuführen, ob er ein einfacher oder complicirter war. Sehen wir nach drei bis vier Tagen, dass eine Nothwendigkeit für eine derartige Vorsichtsmassregel nicht vorhanden ist, dann haben wir Nichts weiter zu thun, als die Röhre zu entfernen und den Einstich in spontaner Weise sich nach etwa vierundzwanzig Stunden schliessen zu lassen. Wo also liegt die Gefahr einer derartigen Punctur? Sie fügt zu der mit der Ovariotomie verbundenen Gefahr nicht so viel hinzu, als ein Nadelstich beiträgt. Sie führt nicht die geringste Gefahr mit sich, kann aber das Mittel werden, das Leben zu retten. Man kann allerdings sagen, dass es Zeit genug sei, die Punktion auszuführen, wenn sich die gefährlichen Symptome geltend machen, allein wir wissen von vielen Fällen, dass sie zwei bis drei Tage lang in mittelmässiger Weise verlaufen, worauf sodann plötzlich eine Explosion erfolgt, der Puls steigt plötzlich auf 100 bis 120 und dann auf 140, es stellt sich Erbrechen ein und Tympanitis, die Haut wird heiss und die Respiration schwer, der Puls wird rascher und schwächer, und in 60 bis 70 Stunden nach der Operation geht die Patientin entkräftet zu Grunde. Wir zweifeln dann, ob wir etwas Anderes thun sollen, als Stimulantia zu reichen, denn es ist zu spät im Finsteren an dem Cul-de-sac der Vagina einer sterbenden Patientin herumzuoperiren. Während der Operation hätte es gar Nichts auf sich gehabt, die Punktion zu machen, jetzt aber ist ihre Ausführung schwer. Wir schrecken natürlich davor zurück, eine in einem so furchtbaren Zustande sich befindliche Kranke noch weiter zu belästigen, es sei denn, dass wir

die Sicherheit haben, die Ursache des Uebels aufzufinden und die bestehenden Gefahren wenigstens momentan zu verscheuchen. Ich meines Theils bin mir darüber vollständig klar, was diese so oft gefährlichen Symptome erzeugt und ich möchte meine Berufsgenossen mit dem ganzen Ernste einer festgestellten Ueberzeugung die Zweckmässigkeit, Nothwendigkeit, Sicherheit und Wirksamkeit anrathen, mit welcher sie die Drainage durch die Vagina, sowohl als Präventiv-, wie als Curativmittel gegen Septicämie, von der ich sicher bin, dass sie die grosse Gefahr der furchtbaren Operation in sich trägt,

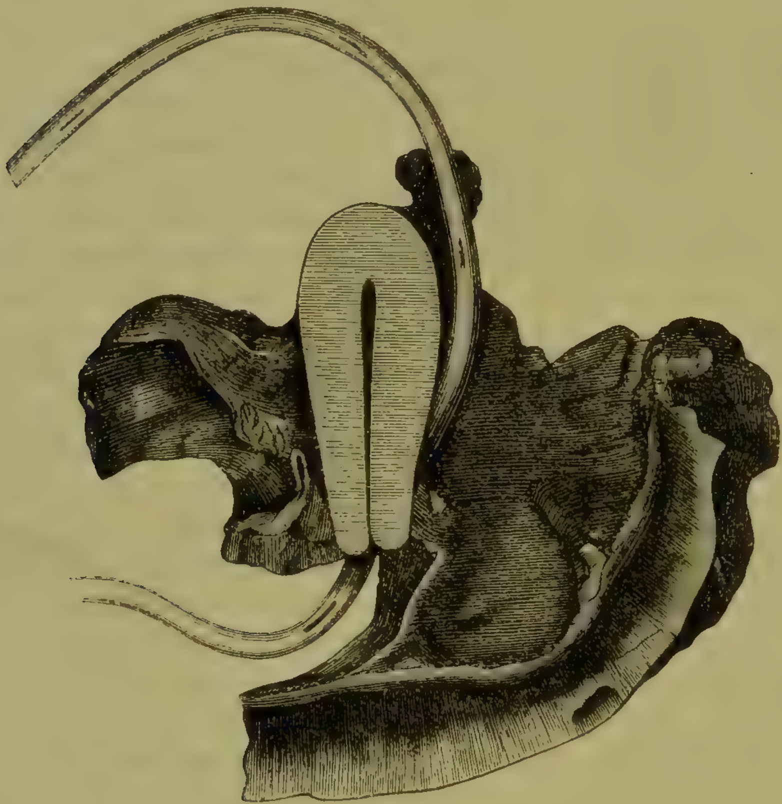


Fig. 222. Das Verhältniss der Drainröhre zum Cul-de-sac, Uterus und Vagina darstellend. (Sims.)

ausführen können. Jahre lang war ich von der Ueberzeugung beseelt, dass die Punctur des Cul-de-sac durch die Vagina ein sicheres Mittel abgeben würde, manche Gefahren der Operation fernzuhalten, und als ich im Frühlinge 1864 Nélaton und Sir Josef Olliffe bei der Ovariotomie assistirt und nach 24 Stunden gesehen habe, dass die Patientin sterben müsse, gab ich Nélaton gegenüber meine Ansicht dahin ab, dass sie in Folge der Effusion eines röthlichen Serums, welches in der Peritonealhöhle ausgeschwitzt war, zu

Grunde gehen müsse, und machte den Vorschlag, den Cul-de-sac zu punktiren, um dieser Flüssigkeit einen Ausweg zu bahnen. Mein Vorschlag wurde nicht angenommen. Die Patientin starb, und als wir zur Leichenöffnung schritten, fanden wir just den Zustand, welchen ich vorhergesagt hatte, nämlich eine ergiebige Effusion einer sero-sanguinolenten Flüssigkeit (1 Quart und darüber), welche Becken- und Abdominalhöhle vollständig ausgefüllt hatte. Nélaton gab diesem Zustande den Namen der Peritonitis mit aplastischer Effusion. Bis in die jüngste Zeit hinein hielt auch ich es für hinreichend, mit der Punktion zu warten, bis gefährliche Symptome auftreten, allein ich habe meine Ansicht über diesen Punkt vollständig geändert

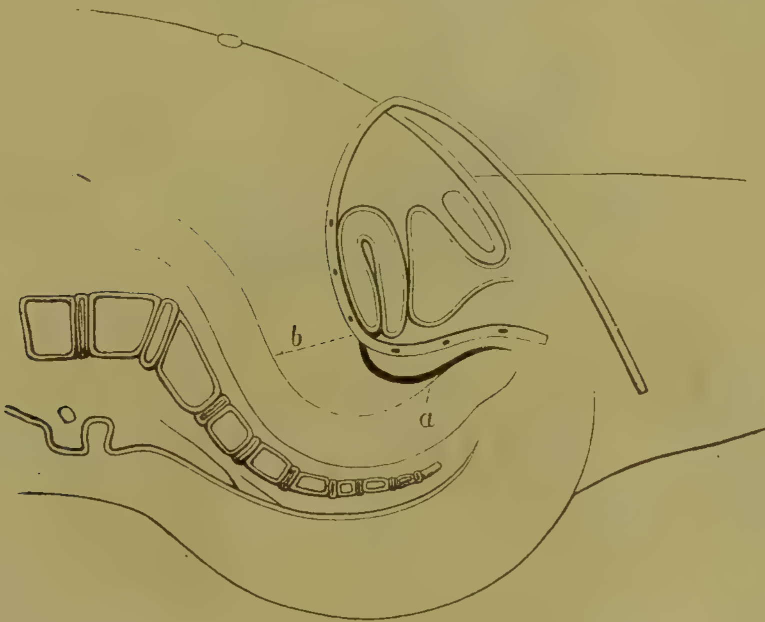


Fig. 223. **Drainröhre zu hoch angelegt.** (Sims.)

und glaube nunmehr, dass die Punktion gleich bei der Operation und in jedem Falle gemacht werden sollte"[1]).

Die Einlegung der Röhre geschieht so, dass vor Verschluss der Inzision ein Troiquart per Vaginam eingestossen wird, welcher die an demselben befestigte Röhre zurückzieht, deren eines Ende demnach aus der Vagina, deren anderes aus dem unteren Winkel der Incisionswunde und der Abdominalhöhle tritt. Dabei muss man Acht haben, dass der Einstich auch wirklich an der tiefsten Stelle des Douglas'schen Raumes geschieht, welche nicht immer der Stelle unmittelbar an der hinteren Uteruswand entspricht.

Fig. 223 zeigt die Folgen des zu hohen Anlegens der Röhre. Sie wurde hier unmittelbar hinter dem Uterus in der Meinung durchgeführt,

[1]) Sims. Ueber Ovariotomie pag. 50.

dass sie durch den tiefsten Punkt des Douglas'schen Raumes gehe. Das war aber offenbar nicht der Fall, weil sich diese Stelle bei a befand. Es konnten sich daher Flüssigkeiten in der Vertiefung a b ansammeln; erst nachdem ihr Niveau b überschritten, floss ein Theil durch die Röhre ab, während die zurückgebliebene Menge zur Quelle heftiger Irritationen ward.

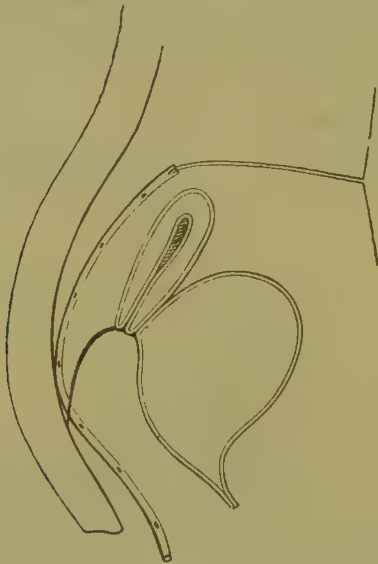


Fig. 224. Richtige Durchführungsstelle der Röhre (Sims).

Fig. 224 zeigt die Röhre in ihrer richtigen Lage, wie sie ihren Weg durch den abschüssigsten Punkt des Douglar'schen Raumes nimmt. Sims



Fig. 225. Sich selbst befestigende Röhre.

schlägt übrigens vor, anstatt der weichen Kautschukröhre, eine feste zu gebrauchen, wie sie Fig. 225 und 226 darstellen. Das Lumen des Instruments ist hinreichend gross, einen elastischen Katheter zu dem Zwecke durchpassiren zu lassen, um sowohl die Peritonealhöhle auf Flüssigkeiten zu sondiren, als auch zum Einspritzen von Wasser in die Abdominalhöhle, um dieselbe bei septicämischen Symptomen auszuwaschen, zu dienen.

Fig. 225 und 226 stellen dasselbe Instrument dar. Erstere ist die Canüle, zum Gebrauche fertig, letztere, nachdem sie bereits im Douglas'schen Raume liegt. Für die Einführung desselben wird eine 12 bis 15 Zoll lange Drahtschlinge durch die kleinen Oeffnungen der beiden Blätter geführt, letztere werden geschlossen und der Draht gedreht, um sie in diesem Zustande zu erhalten. Der Cul-de-sac der Vagina wird sodann mittelst des Troiquarts von oben durchstossen, sodann zurückgezogen, um den Draht, an welchem die Röhre befestigt ist, so lange durch die Canüle zu schieben, bis das Ende der Röhre an die Oeffnung der Canüle stösst. Hierauf wird letztere zurück und die Drainröhre in den Cul-de-sac hineingezogen. Schneidet man nunmehr den Draht los, dann wird sich das Kautschukband b

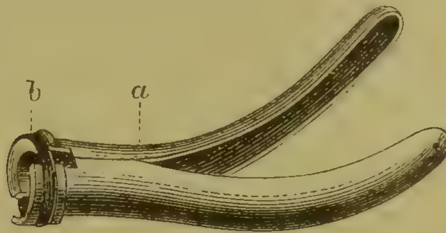


Fig. 226. Sich selbst befestigende Röhre, geöffnet.

contrahiren, und da bei a ein Gelenk existirt, werden die Blätter sich in der Weise öffnen, wie es in Fig. 226 dargestellt ist. Hierdurch wird die Röhre fixirt und von selbst zurückgehalten. Will man sie entfernen, dann erweitert man das Band b mittelst zweier einfacher Pincetten, worauf die Branchen sich wieder an einander legen und das Instrument entfernt werden kann.

Die Zahl der Fälle, in den Sims das Drainverfahren angewendet, ist allerdings noch gering, der Erfolg war aber ein auffallender. Allein schon vom theoretischen Standpunkte aus scheinen die von ihm gemachten Vorschläge so viel versprechend, dass sie auf eine sorgfältige Erwägung aller Ovariotomisten gegründete Ansprüche haben.

Druck von Bär & Hermann in Leipzig.

